


IN LUMINE TUO VIDEBIMUS LUMEN
SIGILLUM · COLLEGII · COLUMBIAE · NOVI · EBORACI



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, HAMBURG, HESSEN, LÜBECK, MECKLENBURG, OLDENBURG, SACHSEN, THÜRINGEN, WALDECK UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BAYREUTH, BERLIN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, CHEMNITZ, CÖLN, COTTBUS, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GIESSEN, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, GUNZENHAUSEN-WEISSENBURG, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, HOF, JENA, KARLSRUHE, KEMPTEN, KIEL, KOLBERG, MAGDEBURG, MARBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PADERBORN, PASSAU, REGENSBURG, REICHENHALL, SPEYER, STENDAL, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ, ZWICKAU

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER
MINISTERIALDIREKTOR a. D., BERLIN

PROF. DR. F. KRAUS
GEH. MED.-RAT, BERLIN

PROF. DR. F. MÜLLER
GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM
IN BERLIN

19

NEUNZEHNTER JAHRGANG. 1922

MIT 29 ABBILDUNGEN IM TEXT

MIT DER BEILAGE:

MEDIZINISCH - TECHNISCHE MITTEILUNGEN

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1922

Inhaltsverzeichnis.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

(Es finden abwechselnd sämtliche Sondergebiete Berücksichtigung.)

III. Kongresse und wissenschaftliche Sammelberichte.



IV. Ärztliches Fortbildungs- und Unterrichtswesen.

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

VI. Praktische Winke.

VII. Therapie in der Praxis.

VIII. Ärztliche Rechtskunde. Reichsgerichtsentscheidungen. Aus den Parlamenten.

IX. Soziale Medizin, Gutachtertätigkeit, Unfallmedizin, Versicherungswesen.

X. Standesangelegenheiten.



XI. Aus den Grenzgebieten, Auswärtige Briefe, Geschichte der Medizin, Nekrolog, Übersichtsreferate.

XII. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

XIII. Amtlich.

XIV. Für unsere jungen Kollegen.

XV. Tagesgeschichte.



Namenregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

C.

D.



E.

F.

G.

K.

L.

N.

O.

P.

Q.

R.



S.



T.

U.

V.



W.

Y.

Z.

Sachregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

A.

B.

H.

I.

J.

K.



P.

Q.

R.

S.



Übersicht nach Einzelgebieten

mit besonderer Berücksichtigung der

diagnostischen und therapeutischen Fortschritte im Jahre 1922.

Medizinisch-technische Mitteilungen.

Inhaltsverzeichnis

zugleich alphabetisches Sachregister.

(Die **Stichworte** sind durch den Druck hervorgehoben.)

I. Originalaufsätze

(einschl. Autoreferate).

II. Neue Literatur.

I. Innere Medizin.



II. Chirurgie.

III. Klinische Sonderfächer.



Namenregister.



G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonntag, den 1. Januar 1922. | Nummer 1.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Gallensteinerkrankung[1]).

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Körte** in Berlin.

Meine sehr geehrten Herren Kollegen! Die Erkrankungen der Gallenblase sind in den letzten Jahrzehnten in immer steigendem Maße Gegenstand der chirurgischen Behandlung geworden. Es sind dabei, ganz besonders durch die Operationen in den Frühstadien interessante Ergebnisse gewonnen, welche manche alte Vorstellungen über die Art und das Zustandekommen der Veränderungen in der Gallenblase umgewandelt haben. Es sind frische Präparate des erkrankten Organes von berufener pathologischer Seite untersucht und dadurch wichtige neue Aufschlüsse erzielt worden.

Ich will Ihnen an der Hand meines operativen Materials eine kurze zusammenfassende Darstellung geben über den Zustand der Gallenblase bei der Gallensteinkrankheit, über die Veränderungen, die sich dort abspielen, über die Frühstadien und deren Folgen. Ich möchte Sie nicht mit chirurgischen Einzelheiten behelligen, sondern hauptsächlich auf die Entwicklung und Beschreibung der Krankheitszustände der Gallenblase und Gallengänge mich beschränken.

Die Entstehung der Gallensteine ist auch jetzt noch eine nicht völlig gelöste Frage. Eines wissen wir, sie entstehen da, wo die Galle sich staut, das ist die eine Vorbedingung. Nun ist die Gallenblase ihrem Berufe nach dazu bestimmt, die Galle anzustauen. Die Gallenblase hat einen doppelten Zweck, einmal die von der Leber sezernierte, durch den Ductus cysticus in die Blase geleitete Galle dort für einige Zeit aufzubewahren. Dabei wird sie reicher an festen Bestandteilen. Nach Hammersten wird sie 8 mal reicher an gallensauren Salzen. Zweitens hat die Gallenblase die Aufgabe, zu bestimmten Stadien der Verdauung die angereicherte Galle auszupressen und in den Darm überzuführen. Durch Untersuchungen von John Berg (1) in Stockholm hat sich ergeben, daß der Fundus der Gallenblase von bündelförmig angeordneten Muskeln umsponnen wird, während an dem Hals der Gallenblase ein muskulärer Ring gebildet ist. Die bündelförmige Anordnung dient der Expression, und die ringförmige Anordnung wirkt als eine Art Sphinkter, welcher die Galle in der Gallenblase zurückhält, bis der Moment zur Entleerung gekommen ist. Der Ausführungsgang der Ductus choledochus mündet bekanntlich in der Papilla duodeni, an deren Mündung durch Untersuchungen von Oddi, Helly, Rost u. a. eine ringförmige Muskelschicht mit Sicherheit festgestellt ist, welche als Sphinkter wirkt.

Nach Untersuchungen von Rost (2) spielt sich der Vorgang nun bei Hunden mit Duodenalfisteln folgendermaßen ab: für gewöhnlich kommen im nüchternen, ruhigen Zustand nur höchst selten Tröpfchen Galle aus der Papilla duodeni heraus. In dem Moment aber, wo die Magenverdauung den Speisebrei in das Duodenum hineinschiebt,

[1]) Vortrag, gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen zu Berlin am 8. Februar 1921.

öffnet sich die Papilla, die Gallenblase zieht sich zusammen und schiebt die angereicherte Galle portionsweise in der Darm hinein.

Die motorische Innervation der Gallenblase verläuft in den Bahnen des Nervus vagus. Die sensiblen Nerven stammen aus dem sympathischen Geflecht und werden im Ganglion coeliacum vereinigt, durch die Nervi splanchnici dem Rückenmark zugeführt.

Die Gallenblase ist nun, wie Operationen unter lokaler Anästhesie gezeigt haben, selbst unempfindlich. Man kann sie drücken, in die Hand nehmen, ohne Schmerz auszulösen. Dahingegen sind die Gefäße, die zur Gallenblase ziehen und welche die Gänge begleiten, von außerordentlich schmerzempfindlichen sympathischen Nervenfasern umsponnen. Jedes Zerren, jede Dehnung dieser Gänge wird als ein lebhafter Schmerz empfunden. Und bekanntlich gehören die Gallenblasenkoliken zu den schmerzhaftesten Vorgängen in der menschlichen Pathologie.

Wenn also die Gallenblase schon für gewöhnlich ein Organ ist, in dem sich die Galle anstaut, so ist auch durch ihren Bau bedingt, daß diese Stauung leicht über das physiologische Maß hinaus gesteigert und erhöht wird.

Wir stellen uns gewöhnlich die Gallenblase so vor, wie wir sie vor uns sehen bei der Sektion bzw. bei der Operation. Wenn wir den rechten Leberlappen in die Höhe ziehen, dann setzt sich der Ductus cysticus in einem leicht stumpfen Bogen an den Gallenblasenhals an. Wenn man sich aber vorstellt, wie die Gallenblase im Körper liegt bei der normalen Lage des rechten Leberlappens, dann ist es klar, daß der Ausführungsgang in einem spitzen Winkel, mit einem Knick aus der Gallenblase entpringt. John Berg (1) hat dies besonders hervorgehoben und darauf hingewiesen, daß durch diesen Knick eine Stauung leicht herbeigeführt werden kann. Es kommt dazu, daß der Abgang des Ausführungsganges des Öfteren nicht völlig zentral, sondern etwas seitlich gelegen ist; dann entstehen leicht seitliche Rezessus, die wir sehr häufig bei steinkranken Gallenblasen finden. Dieser seitliche Rezessus wirkt in ähnlicher Weise wie der Rezessus der Harnblase hinter der Prostata. Er erschwert bei Füllung der Blase die Entleerung außerordentlich.

Die Entleerungen der Gallenblase werden unterstützt durch Bewegungen des Zwerchfelles und durch die Aktionen der Bauchmuskeln bei der Atmung. Alle Momente, welche die freie Atmung behindern, also ganz besonders das Tragen einengender Kleidungsstücke, die die Rippenbögen zusammenpressen, ferner eine sehr sitzende Lebensweise, welche wenig zu körperlicher Betätigung führt — sind geeignet, die Stauung der Galle in der Blase zu verstärken und die normale Entleerung zu behindern. Zur Stauung der Galle muß nun noch ein weiteres Moment hinzukommen, um das Ausfallen von Steinbildnern aus der Galle zu bewirken. Als solche kommen besonders in Betracht das Cholestearin und Kalksalze, damit verbunden Farbstoffe aus der Galle. Das Cholestearin wird in der Galle durch die gallensauren Salze in Lösung gehalten. Über seine Entstehung und seine Rolle im menschlichen Stoffwechsel haben sich die Anschauungen in letzter Zeit geändert. Während Naunyn (3) dasselbe für ein Produkt der Gallenwegsepithelien hielt und annahm, daß der Cholestearingehalt der Galle von dem des Blutes, sowie von der Nahrung unabhängig sei, haben neuere Arbeiten von Aschoff (4) und Bacmeister (5), Goodmann, Toida (8) und Miyake (6) (Japan) u. a. gezeigt, daß die Nahrungsart von Einfluß auf den Gehalt des Blutes und der Galle an Cholestearin ist, welcher bei Eiweiß- und Fettnahrung steigt, bei pflanzlicher Nahrung geringer ist. Ferner fanden sie in der Schwangerschaft und bei gewissen konstitutionellen Erkrankungen einen erhöhten Bestand desselben im Blut, welcher von vermehrter Ausscheidung durch die Leber in der Galle gefolgt ist. Dies ist von ätiologischer Bedeutung für die Steinbildung.

Für das Aushalten der steinbildenden Substanzen nahm Meckel von Hemsbach einen Katarrh der Gallenwege als Ursache an. Eine Anschauung, die noch jetzt mancher für sich hat, seitdem neuere Untersuchungen die Häufigkeit von Magenerkrankungen bei Gallensteinleidenden ergeben haben. Naunyn (3) betonte die Wichtigkeit der Infektion für die Entstehung von Gallensteinen, welche durch Versuche seiner Schüler Ekret und Stolz, sowie von Miyake u. a. bei Tieren erwiesen ist.

Die ausschließliche Bedeutung der Infektion ist von Aschoff (4) bestritten, indem er nachwies, daß das Auskristallisieren des Cholestearins in der Blase auch ohne Infektion vor sich gehen kann, daß durch eine, wie er sagt, autochthone Zersetzung der Galle das Cholestearin auskristallisiert, daß abgestoßene Epithelien, die sich in der Blase vielfach vorfinden, dies befördern können, daß aber eine Infektion dazu nicht notwendig ist.

Die reinen Cholestearinsteine sind nur eine kleine Gruppe von Steinen. Sie zeigen einen radiären Aufbau der Cholestearinkristalle, sowie eine warzige Oberfläche, und haben die Eigentümlichkeit, daß sie häufig als Solitärsteine und als Verschlußsteine vorkommen, daß sie ferner, wenn sie auch ohne Entzündung entstehen, so doch zu schweren Entzündungen Anlaß geben können, indem sie als Ventilsteine die Blase abschließen, worauf wir später bei den akuten Entzündungen noch zurückkommen. Ich kann Ihnen hier eine Anzahl von Durchschnitten solcher Steine noch vorzeigen. Zunächst zeige ich im Lichtbilde einen radiären Cholestearinstein an der Tafel und kann nachher Ihnen eine große Anzahl von Präparaten herumgeben. Hier dieser Stein zeigt einen radiären Bau, in der Mitte sehen Sie, wenn er ganz scharf eingestellt ist, einen kleineren dunkleren Kern. Das muß man als



das Kristallisationszentrum ansehen. Es besteht aus Detritusmassen, um welche herum sich dann die Cholestearinkristalle radiär, strahlenförmig angeordnet haben. Die Oberfläche ist infolgedessen warzig und körnig. Ein zweiter Durchschnitt durch einen Cholestearinstein zeigt dasselbe, er hat eine ovale Form, Sie sehen die blitzenden Kristalle, die strahlenförmig nach der Peripherie gehen. Diese Cholestearinsteine können sich auch nachträglich noch mit Kalksalzen umgeben.

Die häufigsten Steine, die gemischten *Cholestearinkalksteine*, zeigen nun einen ganz anderen Bau. Sie sind *schalig* angeordnet, sind in der Regel gefärbt, und sie sind im Entstehungszustande jedenfalls weich, so daß, wenn eine größere Anzahl von Steinen in der Blase ist, dann jedesmal die Steine sich aneinander abgeplattet haben. Der Durchschnitt durch solche Steine zeigt, daß nicht Schliffflächen vorliegen, sondern durch Druck auf die schaligen Ablagerungen bewirkte Abplattungen. Im Mittelpunkt sehen Sie auch hier eine kleine durch Detritusmassen ausgefüllte Höhlung. Die Färbung ist je nach der Menge der Gallenfarbstoffablagerung wechselnd von fast reinem Weiß bis zu dunklem Braun. Sie zeigen in der Regel eine dreieckige, pyramidale Form und sind meist zu mehreren, oft zu sehr vielen, in einer Blase, selten als Solitäre. Also die gemischten Cholestearinkalksteine mit schaligem Aufbau sind die weitaus häufigsten Gallensteine, während der reine Cholestearinstein etwas Selteneres und Vornehmeres darstellt.

Die *Größe* dieser Steine ist ganz außerordentlich verschieden. Ich kann Ihnen hier Exemplare zeigen, die einen vollständigen Abguß der Gallenblase darstellen. Sie sehen hier auch aus einiger Entfernung, daß es sehr erhebliche Zapfen sind. Die Patienten sind in der Regel besonders erfreut, wenn man solche Riesenkonkremente herausbefördert hat. Sehr wechselnd ist ferner die *Zahl* der in einer Gallenblase angesammelten Steine. Ich gebe Ihnen auf dieser Tafel Präparate herum, welche eine besonders große Anzahl von Steinen enthalten, bis zu 2650 in einer Blase. Die Mehrzahl derselben ist sehr klein von Hirsekorn- bis Erbsengröße. Die kleinen sind die quälendsten, weil sie am ehesten die Möglichkeit haben, in den Gallengang einzutreten und dann schon mechanisch eine schwere Reizung der Gallenwege hervorrufen.

Es gibt noch eine dritte Sorte von Steinen. Das sind die *Bilirubinkalksteine*. Sie entstehen in der Leber, in den Lebergallengängen dann, wenn der Abfluß der Galle durch den Choledochus behindert ist. Eine primäre Steinbildung findet in der Regel in den Lebergallengängen, im Hepaticus und Choledochus nicht statt. Wenn aber aus der Gallenblase Steine in den Ductus choledochus eingedrungen sind, dort liegen bleiben und entzündliche Reizung verursachen, welche längere Zeit andauert, dann findet man in der aus der Leber strömenden Galle zuweilen kleine weiche Klümpchen von mörtelartiger Beschaffenheit und von rötlichbrauner Farbe, welche aus Niederschlägen von Bilirubin und erdigen Kalksalzen bestehen. Es sind seltene sekundäre Bildungen, auf die ich bei der Besprechung der Choledochussteine noch zurückkomme.

Die *Häufigkeit* der Gallensteinbildung ist allgekannt, ganz genaues wissen wir darüber nicht, sie wird geschätzt nach Sektionsbefunden. Eine große Statistik aus zahlreichen Kliniken und Krankenhäusern Deutschlands hat Unterschiede von 4,4 Proz. bis zu 18 Proz. Gallensteinen in den sezierten Leichen ergeben. Im Durchschnitt gab das, auf einige tausend Sektionen berechnet, einen Prozentsatz von 7 Proz. Gallensteinen, die bei der Sektion gefunden wurden. Es ist nun nicht angängig, von dieser Zahl auf die Menge der Gallensteine überhaupt zu schließen. Wieviel lebende Menschen Gallensteine in sich tragen, wissen wir nicht, weil die Mehrzahl der Gallensteine zum Glück sich ruhig verhält. Es werden bei der Sektion Gallensteine gefunden, wo in der Krankengeschichte, auch wenn die Patienten längere Zeit hindurch beobachtet worden waren, niemals etwas von Gallensteinbeschwerden bemerkt wurde. Also wir könnten nur dann, wenn wir genau wüßten, wie das Verhältnis der ordnungsmäßig Sezierten zu den Nichtsezierten ist, gewisse Schlüsse auf das allgemeine Vorkommen der Gallensteine ziehen. Es kommen ziemlich bedeutende Schwankungen der Häufigkeit in verschiedenen Gegenden Deutschlands vor.

Fest steht, daß das Vorkommen der Gallensteine *in der Jugend ein recht seltenes ist*. Es ist auch bei Kindern schon beobachtet worden, aber selten. Es steigt dann mit dem Lebensalter erheblich an. Ferner ist festgestellt, daß die Zahl der gallensteinkranken *Frauen* 5mal größer ist als die der Männer. Dies wird erklärt einmal durch die puerperalen Vorgänge beim Weibe, bei denen eine Vermehrung des Cholesteringehaltes festgestellt ist, sodann durch die mehr sitzende Lebensweise, und ferner durch den Druck des Korsettes oder schnürender Rockbänder, welcher Gallenstauung befördert.

Interessant sind die Beobachtungen, die aus *Japan* berichtet sind. Dort sind in den chirurgischen Kliniken zu Tokio, Kioto und Kyuschu nach *Miyake* (6) bei 3 Proz. der Sektionen Gallensteine gefunden worden. Und das Verhältnis der Männer zu den Frauen dort ist wie 2 : 3, also die Frauen sind nicht so stark in der Majorität, wie das bei uns der Fall ist. Ferner sind die Cholestearinsteine seltener als bei uns. Die japanischen Autoren schieben das einmal auf die Ernährung, das japanische Volk nährt sich vorwiegend von Vegetabilien, Reis, Bohnen und Früchten, Fleisch und Fette werden weniger genossen. Das stimmt überein mit der aus Tierversuchen gewonnenen Feststellung, daß der

Cholestearingehalt in Blut und Galle bei pflanzlicher Nahrung geringer ist als bei Eiweiß und Fettnahrung. Ferner wird angegeben, daß die landesübliche Kleidung der Japanerinnen, ohne Korsett oder schnürende Gürtel, weniger Anlaß zur Stauung der Galle biete als die europäische Tracht. Aus diesen Verschiedenheiten der Ernährung wie der Tracht erklärt sich das seltenere Vorkommen der Cholestearinsteine sowie die verhältnismäßig geringere Häufigkeit der Gallensteine beim weiblichen Geschlecht in Japan

Wenngleich diese Erfahrungen aus Japan für einen Einfluß der Ernährung auf die Art und die Häufigkeit der Gallensteinbildung sprechen, so läßt sich doch bei uns vorläufig ein bestimmender Einfluß der Ernährungsart auf diese Erkrankung nicht feststellen. Ich kann nur konstatieren, daß Gallensteine sowohl bei wohlhabenden Leuten vorkommen wie bei armen Personen, die sicherlich nie in ihrem Leben sich vorwiegend mit Eiweiß- und Fettnahrung ernährt haben. Also da ist noch eine Lücke in unseren Kenntnissen, die vorläufig noch nicht ausgefüllt ist. Wir sind noch nicht in der Lage, eine bestimmte Diät aufzustellen, welche die Gallensteinbildung in nennenswerter Weise behindert oder ihr vorbeugt.

Was nun die allgemeinen Entstehungsursachen anlangt, so sind zunächst, wie ich schon erwähnte, alle diejenigen Momente zu nennen, welche eine Stauung der Galle begünstigen: sitzende Lebensweise, wenig körperliche Bewegung, einschnürende Kleidung sowie die Schwangerschaft. Ferner ist man neuerdings darauf aufmerksam geworden, daß bei Gallensteinkranken häufig Veränderungen der Magentätigkeit und das Magenchemismus gefunden werden, besonders Verminderung oder Fehlen der Salzsäure. Es ist sehr wohl möglich, daß Katarrhe des Magens und des Duodenums sich durch die Papilla duodeni auf die Gallenwege fortsetzen und so den ersten Anstoß zur Steinbildung geben.

Als allgemeine Entstehungsursache ist dann noch zu nennen eine gewisse Erblichkeit. Diese ist nicht zu bestreiten, es gibt Familien, wo die Gallensteinkrankheit außerordentlich häufig vorkommt. Man kann wohl annehmen, daß es gewisse Veränderungen in den Gallenwegen sind, die sich eben auf Generationen vererben und die Disposition zur Steinbildung erhöhen. Sodann können Infektionskrankheiten, besonders der Typhus, Ursache zur Steinbildung geben. Es sind Typhusbazillen in der Gallenblase noch Jahr und Tag nach Ablauf der Krankheit gefunden worden; und man hat auch beim Typhus gelegentlich in den Steinen, in dem Kern der Steine Typhusbazillen nachweisen können. Ebenso sind Scharlach, Pneumonie, die Grippe und der infektiöse Abort sicherlich Momente, welche zur Steinbildung Gelegenheit geben können. Freilich müssen wir hierbei immer sagen: wir wissen nicht ganz genau, ob der Mensch, der nach einer der genannten Infektionskrankheiten eine Cholecystitis bekommt, vorher eine ganz gesunde Gallenblase gehabt hat. Bekommt er sie unmittelbar danach, was ja zuweilen vorkommt, im Verlauf des Typhus oder bekommt eine Frau im Anschluß an einen septischen Abort eine Gallenblasenentzündung, bei deren Operation sich Steine vorfinden, dann kann man mit Sicherheit sagen: es sind schon Steine dagewesen und die Infektion hat nur die ruhende Steinkrankheit zur Entzündung, und dadurch zur Erscheinung gebracht. In solchen Fällen würde die Infektionskrankheit also nur eine auslösende verschlimmernde Wirkung ausgeübt haben. Anders liegt es, wenn die Anzeichen der Steinkrankheit erst einige Zeit nach der überstandenen Infektionskrankheit in die Erscheinung traten; alsdann ist es wahrscheinlich, daß die letztere als Ursache für die Steinbildung anzusprechen ist.

In Japan hat man verschiedentlich Wurmeier als Zentrum von Gallensteinen gefunden. Eingeweidewürmer sind in Japan häufig, und man hat Wurmeier der verschiedensten Art, auch Stücke von Würmern als Kern von Gallensteinen nachweisen können.

Dann wird die Wanderniere als ein Moment angeschuldigt, welches durch Knickung der Gallenwege eine vermehrte Stauung veranlassen und dadurch Anregung zur Gallensteinbildung geben soll. Das glaube ich nicht. Die Wanderniere kommt ja öfter vor, und ich habe eine ganze Anzahl Gallensteinkranker operiert, welche auch eine Wanderniere hatten. Die Wanderniere liegt unter dem Bauchfell und gleitet da hin und her wie eine Maus unter dem Teppich, aber sie hat keine Verbindung mit dem Bauchfell, sie rutscht glatt hin und her, ohne daß dadurch eine Zerrung oder Abknickung der Gallenwege zustande kommt. Nach meiner Ansicht ist die Wanderniere nicht in der Lage, auf die Gallenwege einen abknickenden, drückenden oder abschließenden Einfluß auszuüben.

Endlich wird das Trauma als Ursache für die Steinbildung angeschuldigt. Sicherlich kann eine Verletzung, welche die Gallenblase trifft, zur Auslösung eines Gallensteinanfalls führen in einer bereits steinhaltigen Blase. Daß ein Stoß gegen die Gegend der Gallenblase, durch Verletzung der Blasenschleimhaut mit Bluterguß den Anstoß zur Steinbildung geben kann, ist theoretisch zuzugeben — jedoch liegen bestimmte, beweisende Beobachtungen nicht vor. Es kommt z. B. vor, daß Patienten angeben: als ich ein schweres Rouleau aufzog, habe ich zum ersten Male den Schmerz gefühlt, und daran haben sich Koliken angeschlossen. Das kann alles richtig sein, in solchen Fällen waren schon Steine in der Blase, die durch das Trauma, durch die starke Zusammenziehung der Bauchmuskeln oder durch einen Stoß gegen die Bauchdecke in einen Entzündungszustand versetzt worden ist. Einen sehr interessanten „traumatischen" Gallenstein hat im

Krankenhaus am Urban während des Krieges Herr Brentano operiert. Ein Soldat hatte in Frankreich einen Lebersteckschuß bekommen. Nach Heilung der kleinen Eingangswunde traten allmählich Schmerzen in der Eingangswunde in der Lebergegend auf, die namentlich bei Bewegungen immer zunahmen. Es wurde ein Röntgenbild angefertigt, und das zeigte dann den Fremdkörper in der Höhe des Rippenbogens etwa 5 cm unter der Bauchdecke. Herr Brentano hat ihn operiert und fand in der Gallenblase ein französisches Spitzgeschoß, mit Gallenniederschlägen etwas überzogen. Man muß sich vorstellen, daß das Projektil in die Leber eingedrungen war — der Einschuß lag etwas oberhalb des Rippenbogens — und daß es dann infolge Wanderung durch Gewebseinschmelzung in die Gallenblase gelangt ist. Leider hat der Patient sein Anrecht auf das Geschoß geltend gemacht, so daß ich es nicht meiner Sammlung einverleiben konnte.

Wie lange Zeit ein Gallenstein zur Entwicklung braucht, können wir nicht mit Bestimmtheit sagen, weil die ersten Anfänge meist symptomlos vor sich gehen und Beschwerden erst einzutreten pflegen, wenn der Stein eine gewisse Größe erreicht hat. Einen ungefähren Anhalt über die Zeitdauer der Entwicklung geben einige Fälle, wo sich um an den Gallenwegen zurückgelassene Fadenschlingen Konkremente gebildet hatten und entweder bei der Autopsie gefunden, oder durch erneute Operation entfernt wurden. Sieben derartige Fälle wurden von Flörcken (7) zusammengestellt, der jüngste Stein war 7 Monate alt und 12 : 5 mm dick, ein älterer von 1 Jahr 7 Monaten maß 3 : 1,5 cm. Diese Zahlen geben einen ungefähren Anhalt.

Nun ist sehr wichtig, daß Gallensteinträger nicht gleich sind mit Gallensteinkranken, daß vielmehr häufig die Gallensteine lange Zeit völlig symptomlos getragen werden, und dann erst anfangen, Beschwerden zu machen und in die Erscheinung zu treten. Häufig sind bei Gallensteinkranken Magenbeschwerden vorhanden, und diese können derart im Vordergrunde stehen, daß die Gallensteinkrankheit übersehen wird. Länger bestehende „Magenkrämpfe“ werden oft von den Kranken angegeben. Methodisch durchgeführte Magenuntersuchungen bei Gallensteinbeschwerden vor der Operation haben ergeben, daß Veränderungen der Magensekretion häufig vorhanden sind. In der Regel wird die Gallensteinerkrankung erst dann mit Sicherheit erkannt, wenn Koliken, Ikterus oder Anschwellung der Gallenblase auftreten.

Es gibt zweierlei Arten von Koliken, rein mechanische, die durch das Eindringen von Steinen in die engen Gallenwege, den Ductus cysticus und Choledochus ausgelöst werden. Man stellte sich früher vor, daß diese mechanischen Reizungen bei den Koliken die Regel wären. Das ist entschieden nicht der Fall, denn wir finden die heftigsten Koliken in Fällen, wo man bei der Operation mit Sicherheit sagen kann, in den Cystikus ist hier nie ein Stein hineingekommen, denn der Cystikus ist dünn und eng, er hat normal die Weite einer mittelstarken Knopfsonde; und ein Stein kann in ihn erst hineinkommen, wenn er lange Zeit durch wiederholte Koliken gedehnt worden ist. Findet man also nach kurz voraufgehenden Koliken den Cystikus ganz dünn und zart, so kann die Kolik nicht durch den Steindurchtritt hervorgerufen sein, sondern es sind die starken Zusammenziehungen, welche die Gallenblase macht, um sich des Fremdkörpers zu entledigen, welche die heftigen Schmerzen auslösen, unter denen die Gallensteinkoliken zu verlaufen pflegen.

Wie groß die Steine sein können, die noch den Cystikus passieren, darüber hat man auch keine ganz sichere Vorstellung. Der normale Cystikus dürfte nach meiner Schätzung nur Steinen bis etwa 0,5 cm Durchmesser den Durchtritt gestatten. Durch häufig wiederholte Koliken kann er so gedehnt werden, daß die spiraligen Klappen verstrichen und Steine bis etwa 1 cm Durchmesser hindurchgehen. Noch größere können wohl nur auf dem Wege der Ulzeration die Blase verlassen.

Riedel hat die Koliken unterschieden in erfolgreiche und erfolglose. Dabei darf man aber nicht vergessen, wenn die erfolgreiche Kolik einen Stein herausbefördert hat, der sich später in den Fäzes nachweisen läßt, so weiß man leider niemals, wieviel nun noch in der Gallenblase sitzen. Und wenn Sie die Präparate ansehen, die ich Ihnen auf den Tafeln herumgegeben habe, so können das Hunderte, ja viele Hunderte sein, die noch in der Gallenblase stecken, welche immer erneute Koliken herbeiführen können. Daher ist der Ausdruck „erfolgreich“ nicht ganz zutreffend. Die mechanischen Koliken sind allgemein dadurch gekennzeichnet, daß, sowie der Stein die Enge passiert hat, die Schmerzen sehr schnell nachlassen, so schnell vorüber sind wie die Wehen nach einer Entbindung. Die Patienten sagen auf einmal: jetzt ist es vorbei. Sie haben keine Schmerzen mehr und fühlen sich alsbald gesund.

Zu unterscheiden sind davon die entzündlichen Koliken, welche entschieden die häufigeren sind. Sie zeichnen sich durch längere Dauer aus. Es ist meist dabei eine schmerzhafte Anschwellung in der Gallenblasengegend zu fühlen. Sie gehen nicht so schnell vorüber, sondern sie klingen allmählich ab, und haben nicht ein so scharf gezeichnetes Ende wie diejenigen, welche nur durch mechanische Ursache entstanden sind. Die Erfahrungen bei den Operationen haben uns gelehrt, daß entzündliche Erscheinungen bei der Steinkolik entschieden viel häufiger sind als man früher annahm. Ja es ist sicher nachgewiesen, daß es Koliken ohne Steine gibt. Die akute Entzündung der Gallen-

blase kann völlig unter dem Bilde der Steinkolik verlaufen; bei der Operation solcher Fälle findet man eine stark entzündete, mit mißfarbigem Sekret gefüllte Blase ohne Steine. Das ist sehr wesentlich, denn wir müssen danach unsere Ansicht über die Kolik einigermaßen modifizieren und vor allen Dingen die mechanische Theorie nicht zu sehr in den Vordergrund schieben.

Endlich können Koliken der Gallenblase auch durch Adhäsionen hervorgerufen werden, welche die Gallenblase infolge früherer Entzündungen eingegangen ist mit den sie umgebenden Eingeweiden, vor allen Dingen mit Magen und Duodenum. Diese Adhäsionen machen infolge von Zerrungen ebenfalls Schmerzen, die denen der richtigen Gallensteinkolik vollkommen gleichen können. Die Schmerzempfindungen in dieser Gegend sind nicht sicher zu lokalisieren, und wir können aus Schmerzen dort niemals mit Sicherheit, sondern nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf den Ort der Übels Schlüsse ziehen. Es liegen da beieinander nervenreiche Gebilde, die Gallenblase. die Gallenwege, der Pankreaskopf, das Duodenum und der Pylorus; und es ist aus den Schmerzen allein nicht zu unterscheiden, von welchem dieser Organe der betreffende Anfall ausgelöst wird.

Dasjenige Symptom, das nun zuerst Klarheit zu bringen pflegt, daß es sich um Gallensteine handelt, um Erkrankung der Gallenwege, das ist der Ikterus. Solange sich die Steine in der Gallenblase aufhalten, können sie keinen mechanischen Abschluß der Galle bewirken. Die Galle kann durch den Choledochus und durch die Papilla duodeni frei ablaufen. Sowie die Steine den Ductus choledochus, den Ausführungsgang der Leber verstopfen, oder verengen, dann tritt Hinderung des Gallenabflusses ein und Gallenbestandteile treten in das Blut und in die Gewebe über, erregen Ikterus.

Aber auch hier handelt es sich nicht immer um eine rein mechanische Verstopfung der Gallenwege, sondern es können auch entzündliche Schwellungen in den Ausführungsgängen Ikterus verursachen. Der entzündliche Ikterus kann auch dann auftreten, wenn die Steinkrankheit auf die Gallenblase beschränkt ist, also eine mechanische Behinderung des Gallenabflusses noch nicht besteht. Meist ist dabei die Gallenretention keine absolute, die Farbe der Fäzes zeigt an, daß noch etwas Galle in den Darm gelangt. Der rein entzündliche Ikterus ist weniger intensiv und geht schneller vorüber als der durch Choledochussteine verursachte. Länger andauernde Gelbsucht mit Acholie der Fäzes, die nach Koliken entstanden ist, deutet auf Steine im Choledochus hin und hat eine ernste Bedeutung.

Ich komme nun zu den Erkrankungen der Gallenblase infolge von Gallensteinen und beginne mit der Schilderung des Hydrops der Gallenblase, der zustande kommt, wenn ein Stein den Ausfluß des Cystikus aus der Gallenblase verstopft. Der Vorgang vollzieht sich so, daß zunächst noch etwas Galle neben dem Stein in die Blase eintreten und austreten kann. Mit dem Wachsen des Steines aber und mit dem Wachsen des Innendruckes wird der Stein immer mehr zum festen verschließenden Pfropfen. Dann erhält die Gallenblase nicht mehr Galle, sondern die Gallenbestandteile werden resorbiert, und sie füllt sich mit einem hellen Schleim, welcher keine Gallenbestandteile mehr mit sich führt. Die Funktion der Gallenblase als Gallenreservoir ist damit aufgehoben, die Blase völlig ausgeschaltet. Sehr häufig ist ein einzelner Cholestearinstein die Veranlassung zum Verschluß des Gallenblasenausganges. Diese Steingattung entsteht, wie oben geschildert, ohne Mitwirkung einer Infektion oder Entzündung, und so kann der ganze Prozeß der Hydropsbildung sich ganz oder fast symptomlos vollziehen. Die ausgedehnte, mit hellem Schleim gefüllte Blase bildet eine den Leberrand überragende oft bis unter Nabelhöhe reichende, reizlose Geschwulst, welche zufällig vom Kranken selbst oder bei einer ärztlichen Untersuchung gefunden wird. Dieselbe macht klinisch keine Symptome, zuweilen leichte Magenbeschwerden, die wohl dadurch zu erklären sind, daß in der Verdauungsperiode die ausgeschaltete Gallenblase ihrerseits auch den Versuch macht, sich durch Zusammenziehung ihres Inhaltes zu entledigen. Trotz der fehlenden oder sehr geringen klinischen Erscheinungen ist der Zustand nicht gleichgültig, weil solche durch Ventilsteine abgeschlossenen Gallenblasen bei eintretender Infektion den allerschwersten Entzündungen ausgesetzt sind.

Ich zeige Ihnen zunächst einige Lichtbilder hydropischer Gallenblasen, an welchen Sie die starke Erweiterung des Hohlraumes bemerken, welche zur Verdünnung der Wand und zum Verstreichen der feinen Fältelung der Schleimhaut führt, die die normale Gallenblasenschleimhaut aufweist. Die Innenfläche ist völlig glatt. Sie bemerken ferner, wie der Ventilstein den Abgang des Cystikus vollkommen verschließt, und daß der Gang in einem spitzen Winkel von der Blase abgeht. In zwei Fällen ist ein solitärer Cholestearinstein die Ursache, in einem anderen sehen Sie eine Anzahl dreieckiger Cholestearinkalksteine, von welchen der unterste im Cystikuseingang steckt. Ein ferneres Bild zeigt die hydropische Gallenblase im Beginn einer Entzündung, welche sich durch die einsetzende Verdickung der Wand kund gibt.

Die mikroskopische Untersuchung der Wand solcher hydropischen Gallenblasen zeigt nach Aschoff (4) Vermehrung des Muskelschicht, Vertiefung und Dehnung der Luschkaschen Gänge und leichte lymphocytäre Infiltration. Die subseröse Schicht und die Serosa zeigen in der Regel keine Veränderungen.

Die akute Endzündung der Gallenblase entsteht infolge von Infektion, welche in der Regel vom Darm aus durch die Papilla duodeni

in die Gallenwege eindringt, seltener auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen. Gallensteine befördern die Entzündung durch den Reiz, welchen sie auf die Schleimhaut der Blase ausüben, und unterhalten die Entzündung, weil auf ihrer rauhen Oberfläche die Infektionskeime haften. Jedoch ist festzuhalten, daß es auch schwere Cholecystitiden gibt ohne das Vorhandensein von Steinen; das ist durch Operationen im Entzündungsstadium erwiesen. Ventilsteine, welche den Abfluß der Sekrete aus der Blase hindern, führen besonders heftige Entzündungen herbei, weil der Blaseninhalt unter hohem Drucke steht.

Die Wand der Gallenblase zeigt starke ödematöse Verdickung; die Schleimhaut ist gerötet und geschwollen, oft zeigt sie Blutaustritte, welche Flecken von schwarzroter Farbe hervorrufen, sowie Fibrinauflagerungen auf der Oberfläche. Es entstehen Epitheldefekte bis zur Geschwürsbildung, daneben kommen Stellen vor, wo das Epithel gewuchert ist. Die Luschkaschen Hohlgänge sind erweitert und reichen bis in die Subserosa hinein, geben Anlaß zu röhrenförmigen die Wand durchsetzenden Eitergängen, welche zur Durchbohrung der Wand führen können. Die Wand ist von Leukocyten durchsetzt, in einzelnen Fällen kommt es zur Phlegmone der Wand mit vielfachen Eiterherden. Bei weitergehender Entzündung entstehen Nekrosen der Schleimhaut, welche eine gelbliche Verfärbung aufweist, und der Wand, die zum Zerfall derselben führen kann.

Der seröse Überzug der Gallenblase wird ebenfalls in die Entzündung hineingezogen, derselbe ist gerötet, zeigt mißfarbige Flecken, die Oberfläche ist mit Fibrinauflagerungen bedeckt und geht schnell Verklebungen mit der Serosa der Nachbarorgane ein, so besonders mit dem Netz, dem Colon und Duodenum.

Der Inhalt der Blase wird gebildet durch trübe, mißfarbige Galle bis zur Bildung von reinem Eiter. Darin finden sich bei den meisten Fällen Steine, jedoch können dieselben auch fehlen.

Die bakteriologische Untersuchung des Inhaltes ergibt am häufigsten Bakterien der Coligruppe, daneben sind Eiterkokken (Strepto- und Staphylokokken), Typhusbazillen, Pneumokokken und andere gefunden worden. Wenn die Entzündung bereits längere Zeit bestanden hat, können die Bakterien fehlen; es ist anzunehmen, daß sie im Beginne da waren, später zugrunde gegangen sind. Typhusbazillen können sich sehr lange in der Blase halten. Die Infektionskeime dringen auch in die porösen Gallensteine ein und können sich dort sowie in den erweiterten Luschkaschen Gängen und in Wandabszessen weiter entwickeln.

Als Folgen der unbehindert fortschreitenden Entzündung können abgekapselte Eiterherde in der Umgebung der Gallenblase entstehen — pericholecystitische Abszesse — sowie Durchbrüche in benachbarte Hohlorgane, besonders ins Duodenum, in die Leber, im ungünstigsten Falle endlich in die freie Bauchhöhle, gallige Peritonitis erzeugend. Die entzündete Gallenblase kann sehr große Ausdehnung erreichen, und sich bis in die rechte Darmbeingrube erstrecken.

Die klinischen Zeichen der akuten Cholecystitis sind: der akute Beginn mit sehr heftigen Kolikschmerzen; Fieber kann dabei vorhanden sein, sogar in Verbindung mit Frösten, in anderen Fällen ist die Temperatursteigerung gering, ja sie kann auch fehlen, wie wir das auch bei anderen Entzündungen in der Bauchhöhle kennen. Das entzündete ausgedehnte Organ wird als äußerst druckempfindlicher halbkugliger oder birnförmiger Tumor unterhalb des rechten Leberlappens gefühlt. Oft wird dies als Leberschwellung bezeichnet, jedoch mit Unrecht, denn die Leber ist nicht in der Lage, so schnell ihr Volumen zu ändern. Der rechte Lappen wird durch die entzündliche Schwellung der Blase mit ausgezogen, ist also mehr passiv daran beteiligt. Auf die Gallenblase aufgeklebtes Netz vergrößert den gefühlten Tumor. Wenn derselbe weit nach abwärts reicht, so kann eine Verwechslung mit perityphlitischem Entzündungstumor vorkommen. Die rundliche untere Abgrenzung sowie das direkte Übergehen in den Leberrand sind für die Gallenblasenentzündung charakteristisch. Gelbsucht braucht mit der akuten Gallenblasenentzündung nicht verbunden zu sein, solange der gemeinsame Gallengang frei von Steinen ist. Leichtere Grade von Gelbsucht können dabei vorkommen durch Fortschreiten der Entzündung auf die Schleimhaut des Choledochus.

(Schluß folgt.)

2. Pathologie, Pathogenese und Therapie des Lungenemphysems.

Von

weiland Prof. **D. Gerhardt** in Würzburg.

Die Lehre vom Lungenemphysem hat in der neueren Zeit allerhand Änderungen und Erweiterungen erfahren, die neben der theoretischen auch eine gewisse praktische Bedeutung haben.

Zunächst die Frage nach dem Verhältnis von Lunge und Thorax. Ist das Emphysem eine Lungen- oder eine Brustkorberkrankung? Diese Frage wurde durch W. A. Freund aufgeworfen, später namentlich von Loeschke erörtert.

Die Thoraxform des Emphysematikers ist in der Tat sehr charakteristisch. Die beiden Hauptformen, der rein inspiratorische Thorax mit dem maximal erweiterten, über das Abdomen

vorstehenden Rippenbogen, wie auch der eigentlich faßförmige, in den mittleren Teilen stark gedehnte, in den unteren exspiratorisch zusammengepreßte Thorax, sind höchst bezeichnend. Es ist nun besonders bemerkenswert, daß der Brustkorb diese Form beibehält, auch wenn er geöffnet, eventriert, ja sogar wenn einzelne Rippen bis zum Rippenhals voneinander getrennt sind. Offenbar ist der Emphysemthorax inspiratorisch fixiert. v. Salis konnte zeigen, daß die Rippengelenke sich im Sinn einer mehr inspiratorischen Stellung verschoben haben.

Aber es ist durchaus unwahrscheinlich, daß dies eine primäre Veränderung des Thorax sei. Viel näher liegt es, sie als Anpassung an dauernde Inspirationsstellung anzusehen, ähnlich den Extremitätengelenken, die bei dauernder Ruhe- oder Zwangshaltung der Knochen in entsprechender Stellung fixiert werden.

Die Fixierung des Thorax in Inspirationsstellung hängt nach dieser Auffassung lediglich davon ab, daß er dauernd über das gewöhnliche Maß erweitert gehalten wird. Dies könnte seinen Grund in einer einfachen Elastizitätseinbuße der Lunge haben, wie sie von Virchow als eigentliche Ursache des Emphysems gelehrt wurde. Hierbei muß es in der Tat zu immer stärkerer inspiratorischer Entfaltung kommen, wofern die Atemtiefe nicht abnehmen soll. Aber solche stärkere inspiratorische Entfaltung kommt, auch ohne Schädigung der Lungenstruktur, schon durch einfache Verstärkung der Atmung zustande. Dies gilt für die rein willkürlich (Hofbauer), wie für die reflektorisch bei Schmerzempfindung (Minkowski) vertiefte Atmung, ebenso für die unwillkürlich vergrößerten Atemzüge des Cheyne-Stokesschen Typus (Hofbauer), sowie für jede Form von Arbeitsdyspnöe. In all diesen Fällen wird die Lunge stärker inspiratorisch erweitert, und so gut wie nie stärker exspiratorisch entlüftet. Es fällt offenbar dem Organismus viel leichter, die In- als die Exspirationsmuskeln stärker anzustrengen; und da der nächstfolgende Atemzug bei vermehrtem Atembedürfnis früher erfolgt, als Thorax und Lunge auf die Ausgangsstellung zurückgegangen sind, wird sich diese Mittellage erhöhen, solange die vertiefte Atmung anhält.

Diese Erfahrungen lassen die Entstehung von Emphysem lediglich durch andauernd verstärkte Atmung (Schwerarbeiter, Bergsteiger, Sänger, Bläser) durchaus möglich erscheinen; denn wenn die Erhöhung der Mittellage in den Einzelbeobachtungen auch keine großen Werte erreicht, so könnte die immer aufs neue einwirkende Ursache schließlich doch recht beträchtliche Steigerung bedingen.

Viel stärkere Erweiterung der Lunge sieht man aber da entstehen, wo die Verstärkung der Respiration durch mechanische Erschwerung der Atmung verursacht wird. Mag es sich um Verengerung von Mund oder Nase oder um Kehlkopf- oder Trachealstenose oder um Verlegung der Bronchien durch Sekret handeln, immer geraten Lunge und Brustkorb infolge der verstärkten Atmung in ausgesprochene Inspirationsstellung, die Mittellage erweitert sich außerordentlich. Und so wird es verständlich, daß dauernde Lungenerweiterung in der großen Mehrzahl der Fälle durch dauernde Erschwerung der Atmung verursacht wird. Unter den Ursachen für Atmungserschwerung steht begreiflicherweise die chronische Bronchitis weit obenan.

Bei diesen Zuständen von Verengerung oder Verlegung der Luftwege, zumal der feineren Bronchien, wird begreiflicherweise vorwiegend die Ausatmung erschwert. Hier kommen für die stärkere Erweiterung der Lungen außer der Dyspnöe noch zwei weitere Momente in Betracht: durch die stärkere Lungenentfaltung wird auch die Lichtung der Bronchien wegsamer gehalten, und außerdem wird der Exspirationsdruck besser verstärkt werden können, wenn die Lunge reichlicher mit Luft gefüllt war.

Dieser vermehrte Exspirationsdruck kann auch zur Erweiterung der Lungenbläschen beitragen, aber natürlich nur in solchen Teilen der Lunge, die nicht durch das Widerlager der festen Thoraxwand am Ausweichen verhindert sind. Deshalb kann nur im Bereich der Spitzen, im supraklavikulären Teil, eine exspiratorische Lungenblähung entstehen; an allen übrigen Teilen wird sie nur durch die vermehrte Inspiration verursacht.

In einer anderen Hinsicht ist dieser vermehrte Exspirationsdruck aber von Bedeutung, nämlich für die Atrophie und den schließlichen Schwund der Alveolarsepta, also desjenigen Vorgangs, durch den die Lungenblähung erst zum eigentlichen Emphysem wird. Es ist möglich, daß die Elastizität des Lungengewebes so wie die eines Gummibandes, nur durch die ständige inspiratorische Dehnung zustande kommt; der völlige Schwund der Alveolarzwischenwände wird aber kaum anders als durch den gesteigerten Alveolarbinnendruck zu erklären sein. Wie weit Erkrankung oder von Haus aus verminderte Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes dabei mitwirkt, ist noch unsicher.

Die Unterscheidung dieser Lungenatrophie von der einfachen Lungenblähung ist, namentlich in den Anfangsstadien, auch für den Anatomen nicht immer leicht. Noch viel größer sind die Schwierigkeiten für den Kliniker. Für ihn liegt der Unterschied lediglich darin, daß der eine Zustand rückbildungsfähig ist, der andere nicht; man sieht nicht selten mit der Besserung der Bronchitis die Erweiterung der Lunge zurückgehen, während die Erweiterung des Thorax, der nun einmal in der oben angedeuteten Weise in erhöhter Mittellage fixiert ist, bestehen bleibt. Bessert sich die Bronchitis nicht, dann bleibt die Lunge gleichmäßig erweitert, und dann läßt sich das eigentliche Emphysem zwar leicht vermuten, aber nicht wirklich nachweisen.

Das ist aber für die Beurteilung und Behandlung kein großer Schaden. Denn wie die Bronchitis die wichtigste Ursache für die Entstehung des Emphysems ist, so ist sie auch ganz

vorwiegend beteiligt bei der Entstehung der Emphysembeschwerden. Man hat früher die Atemnot des Emphysematikers lediglich aus der verminderten Exkursionsfähigkeit der Lunge und der dadurch bedingten Abnahme der Atemtiefe erklärt. Messungen der durchschnittlichen Atemtiefe, wie sie von Staehelin-Schütze, Siebeck, Seefeldt vorgenommen wurden, haben dies nicht bestätigt. Für Atemtiefe, Vitalkapazität, Sauerstoffabsorption wurden normale, für die Atemgröße (Atemvolum in der Zeiteinheit) meist vergrößerte Werte gefunden. Wohl ging die Atmung unter ersichtlich größerer Muskelanstrengung vor sich, und wohl zeigte sich die Kraft des Ausatmungsstromes beim dyspnöischen Emphysematiker wesentlich verringert; aber diese Verhältnisse besserten sich ganz wesentlich, wenn die Bronchitis gebessert oder beseitigt war. Der Emphysematiker ist krank, solange seine Bronchitis die Luftwege verlegt; ist sie behoben, dann ist er nur wenig behindert. Freilich wird dieser Zustand völliger Heilung der Bronchitis selten erreicht, weil eben die hartnäckige chronische Bronchitis die Ursache des Emphysems bildet.

Auch wird die volle frühere Leichtigkeit der Atmung wohl selten ganz wiederkehren, weil der starre Thorax auch weiterhin stärkere Muskelanstrengung erfordern wird, die Vitalkapazität deshalb vermindert bleibt. Das liegt aber, streng genommen, nicht am Emphysem, sondern an der Altersveränderung der Knochen und Bänder, welche die Thoraxstarre herbeigeführt haben, unabhängig davon, ob in normaler oder erweiterter Haltung.

Die Bedeutung der Bronchitis für die Beschwerden des Emphysems kommt auch in einem Symptom zum Ausdruck, das gewöhnlich als ein charakteristisches Zeichen des Emphysems dargestellt wird, nämlich in der Verlängerung des Exspiriums. Sie wurde neuerdings von einigen Autoren (Staehelin-Schütze) geleugnet, von anderen (Raither) zwar anerkannt, aber doch nur für die Stadien schwerer Dyspnöe, d. h. gesteigerter Bronchitis. Die Verlängerung des Exspiriums ist eben kein Symptom des Emphysems, sondern der Bronchitis.

Daß die Thorax- und Lungenerweiterung an sich kein Respirationshindernis zu bilden braucht, das zeigt am besten der weite tiefe Thorax des Sängers. Solange er frei von Bronchitis, besteht hier keine Dyspnöe, und die Vitalkapazität ist, begünstigt durch die ständige Übung, nicht vermindert, sondern im Gegenteil meist wesentlich erhöht.

Aus dieser Wichtigkeit der Bronchitis für die Entstehung der Beschwerden erklärt sich ihre Wichtigkeit für die Therapie. Expektorantien, namentlich Jodkali und Apomorphin, dann Inhalationen (Bronchitiskessel, Inhalatorien, Gradierwerke), mechanische Beförderung der Ausatmung durch Atemgymnastik, Ausatmen in verdünnte Luft, bei asthmaartiger Steigerung der Dyspnöe auch Adrenalin, Asthmolysin, Lobelin, dann sekretionsbeschränkende Mittel, Terpentin, manchmal auch Atropin, bilden die besten Mittel gegen Emphysembeschwerden. Und wie diese in der Regel zunehmen bei Aufenthalt in staubiger nebliger Luft, so pflegen sie sich zu bessern in reiner staubfreier Atmosphäre, meistens im Hochgebirge, oft auch an der See.

Unsicher ist die Wirkungsweise der komprimierten Luft. Sie wurde eingeführt auf Grund der Vorstellung, daß die Respirationstiefe bei Emphysem vermindert sei und deshalb durch konzentrierte Luft kompensiert werden könne. Diese Indikation kann man heute kaum noch anerkennen. Aber es ist denkbar, daß der Patient in der pneumatischen Kammer mit seichteren Atemzügen auskommt und daß dabei seine überanstrengten Respirationsmuskeln sich erholen können.

Die eben erwähnte mechanische Beförderung der Exspiration durch Atemgymnastik, d. i. durch mehr oder weniger direkte Kompression des Thorax, könnte einem theoretischen Bedenken begegnen. Nach Lichtheim zieht sich die sich selbst überlassene Lunge nur deshalb bis zu dem gewöhnlichen Zustand der Kollapslunge und nicht bis zu völliger Luftleerheit zusammen, weil sich die Wandungen der Alveolargänge aneinanderlegen und dadurch ein Entweichen von Luft aus den Alveolen verhindern. Nach Hofbauer bildet sich bei anfänglicher rascher Drucksteigerung in den Alveolen ein ventilartiger Verschluß gegen die Alveolargänge, deshalb soll man zu Beginn der Ausatmung die Luft nur langsam (unter Summen!) und erst am Ende der Exspiration rascher, unter Nachpressen, entweichen lassen. Tendeloo führt die Verlängerung des Exspiriums bei Asthma (also vermutlich auch bei Emphysembronchitis) darauf zurück, daß der Patient instinktiv jede aktive Exspiration vermeide und nur allmählich den Kontraktionsgrad der Inspiration verringere, um so die Bronchiolen möglichst lange offen zu halten.

Dies alles kann Zweifel am Nutzen einer Kompression des Thorax wachrufen. Aber man kann sich bei Asthmatikern wie bei Bronchitikern leicht überzeugen, daß künstlich verstärkter Exspirationsdruck auch eine Zunahme der Exspirationsluft herbeiführt, und an der herausgenommenen, unter einer Glocke aufgehängten Tierlunge kann man leicht zeigen, daß durch Druck auf die Lungenoberfläche mehr Luft aus den Lungen entweicht als bei einfachem Zusammensinken vermöge der Elastizität, und daß diese Wirkung des verstärkten Exspirationsdruckes bestehen bleibt, wenn durch künstliches Lungenödem ähnliche Verhältnisse wie bei Bronchiolitis geschaffen sind.

Die operative Behandlung des Emphysems wird, wenn die oben entwickelten Anschauungen über die Entstehung und Beschaffenheit des Emphysemthorax zutreffen, nur in ganz besonders gearteten Fällen Erfolg versprechen.

Schließlich sind noch die im Gefolge von Emphysem auftretenden Herzbeschwerden zu besprechen. Herzvergrößerungen kommen bei Emphysem oft vor. Sie betreffen nicht selten den linken Ventrikel und sind dann nicht vom Emphysem, sondern von gleichzeitig bestehender Arteriosklerose, Nephritis oder einfacher Blutdrucksteigerung abhängig. Häufiger ist der rechte Ventrikel hypertrophisch, und hier ist der Zusammenhang mit Emphysem zweifellos.

Diese Herzvergrößerungen sind am Röntgenschirm natürlich leicht zu sehen. Für die alten sog. physikalischen Untersuchungsweisen macht ihr Nachweis aber manchmal Schwierigkeit wegen der Überlagerung durch die erweiterte Lunge. Bei linksseitiger Vergrößerung ist die Herzdämpfung nur selten nach links verbreitert, der Spitzenstoß nicht fühlbar; aber die Dämpfung ist nicht, wie bei normaler Herzgröße, konzentrisch verkleinert, sondern viel mehr von oben, als von außen her; sie ist niedrig, aber nach außen von etwa normaler Breite, ohne daß an ihrem äußeren Rand der Spitzenstoß wahrnehmbar wäre.

Der vergrößerte rechte Ventrikel macht sich oft durch die sicht- und fühlbare Pulsation im

Epigastrium bemerkbar. Dagegen fehlt meist jede Pulsation im Thorax und, entgegen häufigen Literaturangaben, das sonst so regelmäßige Symptom des verstärkten, zweiten Pulmonaltons.

Die Arbeit des rechten Ventrikels wird durch das Emphysem offenbar stärker in Anspruch genommen; er hypertrophiert, und, wie bei Erkrankungen des linken Ventrikels, geht auch hier die Hypertrophie leicht in pathologische Dilatation mit Insuffizienz über. Der Grund der Hypertrophie wird zunächst in der Einengung der Strombahn durch die Obliteration zahlreicher Kapillaren gesucht. Das steht im Widerspruch mit den bekannten Versuchen von Lichtheim, welche zeigen, daß bei Einengung der Lungenblutbahn auf weniger als die Hälfte keine meßbare Mehrarbeit des rechten Ventrikels entsteht. Diese Versuche am stilliegenden Tier lassen sich wohl nicht ohne weiteres auf den sich bewegenden Menschen übertragen, wo die erhöhte Geschwindigkeit des Blutstroms die Reibung in den Lungenkapillaren bedeutend erhöhen muß. Immerhin legen sie die Frage nahe, ob sich jenes Verhalten des rechten Ventrikels nicht auf andere Ursachen zurückführen läßt. Und hier ist wiederum in erster Linie an den Einfluß der chronischen Bronchitis zu denken. Versuche an der herausgenommenen Lunge wie am lebenden Tier zeigen, wie sehr der Widerstand im Lungengefäßsystem durch Erhöhung des intraalveolären Druckes vergrößert wird. So muß auch der dauernd vermehrte Exspirationsdruck eine Mehrarbeit für den rechten Ventrikel mit sich bringen. Daß dieses Moment tatsächlich von Bedeutung ist, ergibt sich daraus, daß rechtsseitige Herzhypertrophie auch bei einfacher chronischer Bronchitis ohne Emphysem gefunden wird, andererseits bei Emphysem ohne Bronchitis fehlen kann.

Diese theoretischen Überlegungen haben zwar für die Therapie der bei Emphysem vorkommenden Herzinsuffizienz keine Bedeutung; denn welches auch die Ursache dieser Insuffizienz sein mag, die Behandlung wird in jedem Fall in Ruhe, Diät (kleine Einzelmahlzeiten, Flüssigkeitsbeschränkung, Karrellkur), Digitalis und den anderen Herzmitteln bestehen. Wohl aber hat diese Auffassung von der Ursache der Herzüberanstrengung gewisse Bedeutung für die Beurteilung des Gesamtzustandes und für die Prognose. Wenn nicht der dauernde Zustand des Lungenemphysems mit der irreparablen Gefäßobliteration, sondern der wechselnde Zustand der Bronchitis mit ihrem Einfluß auf die Art der Exspiration für die Erschwerung der Herzarbeit maßgebend sind, dann wird die Prognose der Herzinsuffizienz weniger infaust, und so gewinnt auch für diese sekundäre Herzstörung die Behandlung der Bronchitis ganz vorwiegende Bedeutung.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium, Weißer Hirsch, Dresden.
Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter: Prof. J. H. Schultz (Jena).

3. Psychotherapie und ärztliche Praxis.

Von

Dr. **W. Oberender.**

Über den Begriff der Psychotherapie, der Krankenbehandlung durch rein seelische Beeinflussung, herrschen vielfach noch recht unklare Vorstellungen. Entsprechend dem Umstand, daß früher und teilweise noch jetzt viele Psychotherapeuten mittels einer einzigen Methode die gesamten ärztlich-seelischen Behandlungsaufgaben zu lösen suchten, begegnet man sehr häufig der Anschauung, auch in manchen Darstellungen, daß Psychotherapie einer einzelnen Methode beispielsweise der Hypnotherapie oder Psychoanalyse gleichzusetzen sei. Dem gegenüber muß, besonders in weiteren ärztlichen Kreisen, darauf hingewiesen werden, daß die moderne wissenschaftliche Psychotherapie sich aus dieser einseitigen „Einmethoden-Psychotherapie" in den letzten Jahrzehnten immer mehr zu einer Spezialwissenschaft mit Anwendung aller brauchbaren Methoden und zunehmender Klärung ihrer Indikation entwickelt hat. Der moderne Psychotherapeut wird sämtliche dieser einzelnen Methoden, die Hypnose, Wachpsychotherapie, Psychokatharsis, Psychoanalyse und Heilpädagogik in den Bereich kritischer Anwendung ziehen. Diese „universelle" Psychotherapie wurde — aufbauend auf der Vorarbeit zahlreicher Einmethodiker — geschaffen durch die grundlegenden Arbeiten einer Reihe moderner Psychotherapeuten, wie Forel, Binswanger, Moll, Bleuler, Friedländer, Loewenfeld, Mohr, H. und O. Vogt, Trömner und neuerdings in einer besonders umfassenden Darstellung von I. H. Schultz[1]). In den folgenden Zeilen soll versucht werden, dem allgemeinen Praktiker eine kurze Übersicht über die gesamten psychotherapeutischen Methoden und ihre Anwendungsweise zu geben.

Von den einzelnen Methoden der Psychotherapie gebührt aus historischen Gründen und mit Rücksicht auf ihre allgemeine Bedeutung der Hypnose die erste Stelle. Sie besteht in einem Schlafzustand unter Ausschaltung der Kritik des Urteils und des folgerichtigen Denkens. Damit verbunden ist eine außerordentliche Steigerung der Lebhaftigkeit aller sowohl von außen zugeführten, wie auch von innen auftauchenden Vorstellungen. Es handelt sich also um einen Zustand, der große Ähnlichkeit und starke Beziehungen zum normalen Nachtschlaf hat. Ebenso wie in diesem treten in der Hypnose Erinnerungen und Vorstellungen mit besonders plastischer Deutlichkeit hervor und werden durch die Ausschaltung äußerer Sinnesreize und des bewußten Denkens zu außerordentlich lebhaften und gesteigerten Erlebnissen mit mehr oder weniger tiefer Amnesie nach den Erwachen. Wir können die Hypnose demnach als einen Schlafzustand mit erhöhter Suggestibilität bezeichnen.

Die Wirkungen, die durch die hypnotische Suggestion zu erzielen sind, sind ganz außerordentliche. Herztätigkeit, Darmtätigkeit, Schlaf, vasomotorische Vorgänge, Menstruation, sind in hohem Grade durch die Hypnose beeinflußbar. Der Einfluß der Hypnose auf Stoffwechsel und Verdauung (Schwankung des Stickstoffgleichgewichtes) bei hypnotisch gesetzten Affektstößen wurde neuer-

[1]) „Seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie)". 2. Aufl. Fischer, Jena 1920.



dings durch Grafe[2]) eingehend untersucht. Es seien hier ferner erwähnt die Versuche von Heyer[3]), durch die verschiedenartige Magensekretion bei hypnotischer Suggestion bestimmter Nahrungsmittel nachgewiesen wurden. Besondere Bedeutung kommt der hypnotisch erzeugten Schmerzlosigkeit bei Operationen zu. Die Kombination der chemischen Narkose mit der Hypnose wurde in neuerer Zeit verschiedentlich bei operativen Eingriffen in Anwendung gebracht (Nonne, Köckel, Speer, Friedländer[4]). Besonderes Interesse verdient auch die Tierhypnose. Ich verweise hier auf die eingehenden Untersuchungen von Mangold[5]). Schon bei einfacher Veränderung der Lage lassen sich bei den Tieren, besonders bei Hühnern, Stubenvögeln, Meerschweinchen, hypnoseartige Zustände herbeiführen. Mangold unterscheidet natürliche Hypnose durch biologische Reize (Totstellen), experimentelle Hypnose durch mechanische und durch psychische Hemmungen. Der Zustand der Bewegungshemmung ist dabei ein so intensiver, daß sogar operative Eingriffe vorgenommen werden können, ohne daß das Tier reagiert.

Aus diesen Resultaten geht deutlich hervor, ein wie tiefgreifender Eingriff die Herstellung des veränderten Bewußtseinszustandes, wie ihn die Hypnose darstellt, ist. Eine gut ausgebildete Technik ist daher für die richtige Handhabung der Hypnose unerläßlich. Besonderer Wert ist zu legen auf vorsichtige, langsame Einleitung der Bewußtseinsumschaltung. Dazu gehört eine gute psychische Vorbereitung des Kranken, Abstellung aller ängstlicher oder sensationeller Erwartungen, auch besonders psychogener Sperrungen. Besonders eindrucksvoll wirkt hier der Hinweis, daß normale Menschen fast immer leicht, nervöse schwerer, Geisteskranke gar nicht zu hypnotisieren sind. Niemals soll die Hypnose shockartig hervorgerufen und auch nicht in dieser Art beendet werden. In allen Fällen muß ausreichend „desuggestioniert", d. h. es müssen die gegebenen, Schlaf bewirkenden Suggestionen wieder aufgehoben werden. Im allgemeinen wird eine mittlere Tiefe der Hypnose ohne einen stärkeren Grad von Amnesie für den erwünschten therapeutischen Zweck als ausreichend angesehen werden können.

Die Hypnotherapie hat verschiedene Anwendungsformen: die rein suggestive Hypnotherapie richtet sich gegen die einzelnen Symptome, hysterische Paresen und Aphonien, Neuralgien, Phobien, Schlafstörungen, leichte Verstimmungen, üble Angewohnheiten, Zwangshandlungen, Ticks und besonders die Enuresis nocturna sind ein dankbares Anwendungsgebiet. Auch viele Herz- und Gefäßneurosen und „nervöse" Magen- und Darmstörungen sind derselben zugänglich. Selbst „echte" neuralgische Affektionen können günstig beeinflußt werden. Auch bei Alkohol- und Nikotinmißbrauch vermag die primitive Suggestionshypnose unter Umständen Resultate zu erreichen.

Die zweite Hauptform der Hypnotherapie ist die beruhigende und erholende. Die Hypnose stellt an und für sich einen Zustand psycho-physischer Lösung dar, der in hohem Maße die allgemeine Erregbarkeit herabzusetzen vermag. Wetterstrand wandte sie in Form „prolongierter Hypnosen", die er bis zu mehreren Monaten ausdehnte, an bei Erschöpfungszuständen und zur Verminderung der Anfallsdisposition bei Migräne, Asthma, Neuralgien und selbst bei Epilepsie. O. Vogt läßt seine Kranken, Erschöpfte und Periodiker, durch Anleitung autosuggestiv kürzere Schlaflösung in kritischer Zeit herbeiführen, um ihnen dadurch über quälende Symptome hinwegzuhelfen. Ebenso ist es bei der „Dauerschlaf-Mastkur" möglich, bei einem Leistungsminimum eine Überernährung herbeizuführen. Zweckmäßig ist es, die erholende mit der Suggestivhypnose zu verbinden, indem man den Kranken bei jeder Sitzung eine gewisse Zeit schlafen läßt.

Eine weitere Form der Hypnotherapie ist die analytische, die den in der Hypnose hervorgerufenen hypermnestischen Zustand benützt, um unterbewußtes, mit den Symptomen zusammenhängendes seelisches Material zu gewinnen. Die dadurch mögliche Aufklärung über Natur und Ursprung seines Symptomes bedeutet für den Kranken oft schon einen ausschlaggebenden Heilfaktor.

Die allgemein psychotherapeutische Hypnotherapie beschränkt sich nicht auf die primitive Suggestion, sondern sucht die Persönlichkeit des Kranken als Ganzes psychopädagogisch zu beeinflussen. Sie appelliert an das Ehrgefühl, die Selbstbeherrschung des Kranken, sucht sein Selbstvertrauen zu heben, die bestehende Willensschwäche, die bei vielen „nervösen" Symptomen eine so große Rolle spielt, zu beseitigen, sucht das Triebleben des Kranken in richtige Bahnen zu lenken und ihn zu einem innerlich freien Menschen zu machen. Der Arzt wird hier im eigentlichen Sinne zum Erzieher des Kranken.

So segensreich die Hypnose wirken kann, wenn sie von einem sachkundigen Arzte ausgeübt wird, so großes Unheil kann sie andererseits in der Hand Unberufener anrichten. Gerade in letzter Zeit sind zahlreiche Fälle von schweren geistigen Störungen, insbesondere langdauernden hysterischen Dämmerzuständen, die die Verbringung der Betroffenen in Anstaltsbehandlung notwendig machten, verursacht durch Laienhypnotiseure, bekannt geworden[6]). Oft sind es Persönlichkeiten dunkelster Herkunft, die ohne jede Vorbildung als geschäftstüchtige Magnetiseure und Hypnotiseure auftreten und denen es immer wieder gelingt, in ungebildeten und gebildeten

[2]) Münch. Med. Wochenschr. 1921 S. 346.
[3]) Archiv für Verdauungskrankheiten Band 27 S. 227.
[4]) „Die Hypnonarkose", Bergmann, Wiesbaden 1921.
[5]) „Hypnose und Katharsis bei Tieren", Fischer, Jena 1914. Pflügers Archiv 1919 Bd. 177 S. 1 u. 38.
[6]) I. H. Schultz, Vortrag Verein Deutscher Psychiater, Dresden, April 1921. (Ref.: Centralblatt für die gesamte Neurologie u. Psychiatrie.)

Kreisen Kranke in Behandlung zu bekommen. Durchgreifende gesetzliche Handhaben zur Verhinderung dieses Mißstandes sind leider immer noch nicht vorhanden. Daß die Hypnose wiederholt zu verbrecherischen Handlungen benützt wurde, ist zur Genüge bekannt.

Zur Orientierung über die gesamten Fragen des Hypnotismus sei (außer den größeren einschlägigen Werken) besonders die kleine Abhandlung von Trömner „Hypnotismus und Suggestion" [7]) empfohlen.

Das zweite Hauptgebiet der Psychotherapie, die Wachpsychotherapie, bietet ein wesentlich weiteres Anwendungsgebiet als die Hypnose. Sie gehört als primitive Suggestion zum therapeutischen Rüstzeug allgemeiner ärztlicher Tätigkeit aller Zeiten und wird stets um so stärker in ihrer Wirkung sein, je größer die „Bereitschaftsstellung der Psyche" (Flatau) des Kranken für dieselbe ist. Als „larvierte Suggestion" sucht sie durch gewisse scheinbar körperlich wirkende Hilfsmittel eine vorwiegend psychische Wirkung zu erzielen. Ihre Anwendung sollte auf die Fälle, bei denen es an der zur differenzierten Psychotherapie notwendigen Einsicht und Bildsamkeit fehlt, beschränkt bleiben. Weit höher als sie steht die „rationale Wachsuggestion", wie sie besonders von Dubois [8]) in verdienstvoller Weise ausgebaut worden ist. Dieser verwirft vollkommen die Hypnose und sucht lediglich durch konsequente psychopädagogische Beeinflussung („Persuasion") Heilerfolge zu erreichen. Es ist eine ausgesprochen erzieherische Arbeit, die hier immer wieder durch Aufklärung, Belehrung, Tröstung, Ermunterung, Tadel, Verbot, Übung, Gewöhnung, unter Umständen Ignorierung und Isolierung, die ganze Persönlichkeit zu beeinflussen sucht. Immer wieder wird dem Kranken intensiv eingeprägt und bewiesen, daß er organisch gesund ist. Nach Lévy-Paris wird der Kranke ferner angeleitet, sich die erwünschte Wirkung selbst zu suggerieren, z. B. daß er um eine bestimmte Zeit Stuhlgang habe. Die Fähigkeit zu derartigen, besonders allabendlichen Autosuggestionen vermag der Kranke ebenso zu erlernen, wie die zu Selbsthypnosen, welche beide Zustände auch oft ineinander übergehen. Die Wachsuggestion eignet sich bei geeigneten Patienten besonders zur Beseitigung falscher Gewöhnung, Phobien, symptomatischen Psychoneurosen bei organischen Erkrankungen. Oft genügt es, eine Wirkung nachdrücklich in Aussicht zu stellen, um sie auszulösen. Unterstützt wird die Wachsuggestionstherapie durch geeignete Lektüre (Moll), ferner durch Hinzuziehen der Beschäftigungs- und Übungstherapie (Moebius, Laehr, O. Foerster, Fraenkel, Gutzmann); insbesondere sei noch hingewiesen auf die Ruheübungen Hirschlaffs.

Experimentell psychologisch wurde die Wachpsychotherapie besonders ausgebaut durch Moll und Schultz. Hier sei nur hingewiesen auf einen Versuch, der auch für die allgemeine Sprechstundenpraxis sehr geeignet ist, den Assoziationsversuch. Durch Untersuchungen von Kraepelin, Sommer, Ziehen, Aschaffenburg u. a. wurde festgestellt, daß normale und pathologische Persönlichkeiten auf ihnen zugerufene „Reizworte" mit einem ganz bestimmten ihnen gerade einfallenden „Reaktionswort" reagieren, das irgendeine Beziehung zur eigenen Person enthält und oft ein Symptom bestehender Gefühlsschwankungen („Komplexe") ist. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die kürzere oder längere Dauer der Reaktionszeit. Bei auffallenden Hemmungen der Reaktion, sonderbaren Reaktionsworten, eigenartiger Mimik bei einer Reaktion („Komplexlachen") soll näher über die Ursache exploriert werden. Zu Beginn des Versuches verwendet man ungefähr 12 möglichst indifferente Reizworte, dann kann man solche einschieben, die mit dem Symptom zusammenhängen. Der Assoziationsversuch ist besonders zu empfehlen in Fällen, wo die seelische Behandlung irgendwo nicht weiterführt.

Wir kommen zur letzten psychotherapeutischen Sonderrichtung, dem viel umstrittenen Gebiet der Psychoanalyse. Sie nimmt ihren Ausgang von der durch Charcot ins Leben gerufenen psychokathartischen Methode. Unter seinem Einfluß stellten in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts Binswanger, Strümpell u. a. die These auf, daß die hysterischen Symptome auf krankhaften Vorstellungen beruhten. Die beiden Wiener Nervenärzte, Breuer und Freud, erweiterten nun in ihrem 1895 erschienenen grundlegenden Werk „Studien über Hysterie" [9]) diese Anschauung dahin, daß diese Vorstellungen unbewußte Erinnerungen sind, deren Ausdruck die hysterischen Symptome sind. Die krankmachenden Erinnerungen stellen ein unangenehmes oder peinliches und deshalb ins Unterbewußte verdrängtes Erlebnis, ein „psychisches Trauma" dar, das mittels der in der Hypnose hervorgerufene Hypermnesie wieder aufgenommen werden kann. Da dieses affektbetonte Erlebnis unerledigt ist, spricht man von einem „eingeklemmten Affekt". Als Beispiel sei das auf ein „vergessenes" Ekelerlebnis zurückgehende hysterische Erbrechen erwähnt. Breuer und Freud machten nun an einem besonders klassischen von ihnen beschriebenen Fall zum ersten Male die Beobachtung, daß das Nacherleben und Bewußtmachen dieses verdrängten Affektes ein „Abreagieren" des Kranken ermöglicht und damit das Symptom zum Schwinden gebracht wird.

Diese rein psychokathartische Methode hat sich dauernd einen großen Kreis von Anhängern bewahrt. Zu ihrem Studium sei besonders empfohlen L. Franks „Affektstörungen" [10]) und O.

[7]) Teubner, Leipzig 1919.

[8]) „Die Psychoneurosen", Franke, Bern 1910 „Einbildung als Krankheitsursache", Bergmann, Wiesbaden 1909.

[9]) 2. unveränderte Auflage 1909. Deuticke, Leipzig u. Wien 1895.

[10]) Berlin, Spinger 1913.



Vogts „Studien über die Psychogenese der Hysterie“ [11]).

Freud ging nun weiter und schuf seine eigentliche Sexualpsychoanalyse. Davon ausgehend, daß es vor allem mit einem peinlichen Affekt verknüpfte Erlebnisse sind, die vergessen, verdrängt, fortgeschoben werden, kam er mehr und mehr zu der Überzeugung, daß fast ausschließlich sexuelle Momente als Ursache der daraus resultierenden hysterischen Erkrankung, der „Abwehrneurose“, in Betracht kommen. Aus dem Sammelbegriff der Neurasthenie grenzte er einen besonderen Symptomkomplex als „Angstneurose“ ab, die stets in Schädlichkeiten des Sexuallebens ihre Wurzel hat. Die durch unvollkommene Befriedigung freigewordene seelische Erregung setzt sich in Angst um, die körperliche Erregung wird vom Psychischen abgelenkt und dadurch eine abnorme Verwendung dieser Erregung verursacht. Freud geht hierin so weit, daß er als Grundlage „nervöser“ Angst stets eine Sexualstörung annimmt. Vornehmlich sollen nun diese sexuellen unbewußten Affekte bis in die früheste Jugend zurückgehen, besonders auf sexuelle Bindungen an nahe Familienangehörige, Geschwister und Eltern, des Sohnes an die Mutter („Ödipuskomplex“), der Tochter an den Vater. Für Freud ist schon der Säugling sexuell, Daumenlutschen, Nägelkauen sind unbewußte sexuelle Betätigungen, die nervösen Störungen der Erwachsenen großenteils Nachwirkungen derartiger früherer unterbewußten Sexualstörungen. Für die anderen Psychoneurosen stellt Freud die Theorie auf, daß der „Affektbetrag“ eine Erregungssumme ist, die von dem Erlebnis oder von der Vorstellung sich lösen und sich ins Körperliche umsetzen kann („Konversion“), z. B. in Gestalt einer Kontraktur oder Lähmung, oder sich einer anderen Vorstellung anhängen kann („Transposition“). Bei dem letzteren Vorgang bekommt diese Vorstellung einen ihr fremden Affektbetrag und gewinnt den Charakter einer „überwertigen Idee“ oder einer Zwangsvorstellung, mit der sich der Kranke stets befassen muß. Schließlich kann bei der Abwehr „ein Stück Realität verloren gehen“, der Kranke den Kontakt mit der Wirklichkeit verlieren, er verfällt in Dämmerzustände mit Sinnestäuschungen, „flüchtet sich in die Krankheit“, in der seine Wünsche in einer halluzinatorischen Scheinwelt verwirklicht, die unangenehme Wirklichkeit beseitigt werden.

Die ins Unterbewußte verdrängten psychischen Erregungen kommen besonders in den Bildern des Traumlebens wieder zum Vorschein. Die Träume sind der Ausdruck verdrängten seelischen Materials. Freud unterzieht dieselben einer eingehenden Bearbeitung in dieser Richtung, analog den Gesichtspunkten bei Auflösung eines hysterischen Symptoms. Jeder Traum ist für Freud sinnvoll. Hinter dem „manifesten“ Trauminhalt steht der latente, der durch eine besondere seelische Instanz im „Vorbewußten“, die „Traumzensur“, verhindert wird, in den eigentlichen bewußtwerdenden Traum überzugehen oder in Form der „Kontrastträume“ entstellt wird. Bei der Deutung spielen die „Symbole“ eine große Rolle, so bedeuten langgeformte Gegenstände Penis, solche, die eine Höhlung besitzen (z. B. Hut, Schachtel), bedeuten die Vulva (Freuds „Traumdeutung“ [12]).

Auf das gesamte System der Freudschen Theorien kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, es sei auf das außerordentlich anregende Studium der einschlägigen Werke dieses Autors verwiesen [13]), ferner auch auf Schultz' kritische Einführung [14]). Ganz besonders sei hier noch Freuds „Psychopathologie des Alltaglebens“ [15]) erwähnt, in der er in geistvoller Weise den Nachweis zu führen sucht, wie sehr unser ganzes Leben mit den täglichen psychopathologischen Erscheinungen des Vergessens, Versprechens usw. unter dem Einfluß des dämonischen Unbewußten steht.

Freud verzichtet nun darauf, seine Kranken zu hypnotisieren, er läßt sie in täglichen Sitzungen in Rückenlage mit geschlossenen Augen an ihr Symptom denken und alles, was ihnen dabei einfällt, mitteilen. Tritt in diesem „freien Assoziieren“ eine Pause ein, so deutet dieses auf einen Widerstand des Kranken und auf den Einfluß des verdrängten Unbewußten. Er hilft in diesem Falle mit einem Trick von Bernheim nach, indem er dem Kranken die Hand auf die Stirne legt und ihm energisch versichert, es würden sich jetzt fehlende Erinnerungen einstellen. Nach längerem oder kürzerem Sträuben kommt dann tatsächlich unbewußtes und stark affektbetontes seelisches Material zum Vorschein, besonders sexuelle Erinnerungen. Mit dem Bewußtmachen dieser Erinnerungen ist die Möglichkeit zum Abreagieren des Kranken gegeben. Hierin besteht die eigentliche Freudsche psychoanalytische Technik. Ähnlich verfährt er mit der Verwertung des in den Träumen des Kranken gegebenen Materials. Die durch die Psychoanalyse freigewordene Libido wird einer höheren Verwertung („Sublimierung“) zuzuführen gesucht. Kurz erwähnt sei noch Freuds Theorie des „Analcharakters“ bei Personen, die besonders ordentlich, sparsam und eigensinnig sind, als „Reaktionsbildung gegen das Interesse am Unsaubern, Störenden, nicht zum Körper gehörigen in der Kindheit“.

Diese seine Lehre von der „Analerotik“ zeigt besonders drastisch die einseitig aufs Sexuelle gerichtete Einstellung der Freudschen Lehren.

[11]) Journal für Psychologie und Neurologie.

[12]) 2. Auflage 1919, Deuticke.

[13]) „Schriften zur Neurosenlehre“ I—III, Deuticke, Wien. „Schriften zur Neurosenlehre“ IV, Heller, Wien 1918. — „Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse“, Heller, Wien 1918.

[14]) „Freuds Sexualpsychoanalyse“, Karger, Berlin 1917.

[15]) 5. Auflage, S. Karger, Berlin 1917.



Die im frühesten Kindesalter, oft schon im Säuglingsalter gesetzten Störungen der Triebentwicklung sind für Freud die Ursache fast sämtlicher nervöser Erkrankungen. Jede psychische Lebensäußerung, jedes Symptom, jede Charakterbesonderheit, jeder Traum hat unbewußte, in die Kindheit zurückgehende sexuelle Wurzeln. Daß sexuelle Triebregungen schon in relativ früher Kindheit häufig sind und einen wesentlichen Einfluß auf die Charakterentwicklung des Kindes, besonders auf die affektive Einstellung zu den Eltern haben können, dürfte durchaus anzuerkennen sein (vgl. Loewenfeld „Über die sexuelle Konstitution“ und Moll, „Über das Sexualleben des Kindes“.) Wenn auch Freud in seiner Sexualpsychoanalyse ganz gewiß zu weit geht und in seiner fast fanatischen Verallgemeinerung seine an sich überaus originellen Folgerungen Kritik und Objektivität oft stark vermissen lassen, so bleibt er doch zweifellos ein genialer Pfadfinder auf dem Wege zur Vertiefung unserer Auffassung psychologischer und psychopathologischer Erscheinungen.

In Fachkreisen haben die Theorien Freuds teils begeisterte Zustimmung, teils schroffste Ablehnung hervorgerufen. Einer der ersten verständnisvollen Beurteiler war der Züricher Psychiater Bleuler, der gleich Freud das affektive Moment in weitem Masse berücksichtigte („Affektivität, Suggestibilität, Paranoia“ [16]). Jung baute den Assoziationsversuch weiter aus (Tatbestandsdiagnostik) und stellte eine neue eigenartige Theorie der Neurose auf, die er als Flucht vor den Forderungen des Lebens auffaßt [17]). Ebenso wie er haben sich auch andere Anhänger und Schüler Freuds, wie Adler [18]) und Stekel [19]) mehr und mehr von ihm entfernt und sind eigene Wege gegangen. Für sie und fast alle neueren Bearbeiter der Neurose, von denen hier nur Birnbaum, Schilder, Kretschmer, Schneider, genannt seien, bedeutet Freud ein Ausgangspunkt fruchtbringendster Anregung.

Die Psychoanalyse überhaupt, besonders die rein psychokathartische Richtung stellt zweifellos eine durchaus kausal vorgehende Form seelischer Behandlung dar, die sich nicht mit der Beseitigung eines Symptoms begnügt, sondern die tiefsten Wurzeln der Neurose zu ergründen und zu heilen sucht. Es muß auch zugegeben werden, daß die zu einer psychoanalytischen Behandlung notwendige eingehende tägliche Beschäftigung mit dem Kranken schon an und für sich eine ungemein günstige allgemein-therapeutische Wirkung auf denselben ausüben muß.

Die Darstellung psychotherapeutischer Möglichkeiten kann nicht beendet werden, ohne auf die große Rolle hinzuweisen, die die Psychotherapie in der Pädagogik zu spielen berufen ist. Die große Häufigkeit nervöser Störungen (und die relative Leichtigkeit ihrer Beseitigung) im Kindesalter läßt die Zusammenarbeit des Psychotherapeuten mit dem Erzieher dringend wünschenswert erscheinen. Besonders wird es Sache des psychotherapeutisch geschulten Arztes sein, Verständnis für die nervösen Leidenszustände bei Kindern und Jugendlichen zu erwecken. (Schluß folgt.)

[16]) Marhold, Halle 1905. „Die Psychoanalyse Freuds“, Deuticke, Leipzig 1911.

[17]) „Die Psychologie unbewußter Prozesse“, Rascher, Zürich 1917.

[18]) „Der nervöse Charakter“, Bergmann, Wiesbaden 1912.

[19]) „Sprache des Traumes“, Centralblatt f. Psychoanalyse. Bergmann, Wiesbaden 1911.

---

4. Der gegenwärtige Stand der Steinachschen Regenerationslehre.

Von

Dr. **Peter Schmidt** in Berlin.

Seit Jahrzehnten ist es bekannt, daß die Keimdrüse nicht nur generative. sondern auch innersekretorische Eigenschaften hat. Neben der Bildung und Abstoßung von Fortpflanzungszellen gibt sie an den Körper ein Hormon ab, das für Gestaltung und Integrität der sekundären Geschlechtsmerkmale von absoluter Bedeutung und Notwendigkeit ist. Während die ältere Medizin diese Hormonbildung dem generativen Gewebe (Samenbildungsapparat und Samenzellen im Hoden und Follikelgewebe im Ovarium) zuschrieb, haben sich in neuerer Zeit Forscher dafür eingesetzt, daß das bislang nur als Stützgewebe gewertete Zwischengewebe der Keimdrüsen das Hormonbereitende sei. Ich bespreche in folgendem ausschließlich die männliche Keimdrüse und die an sie geknüpften Regenerationsmöglichkeiten am männlichen Organismus, da einerseits die Verhältnisse histologisch einfacher liegen, andererseits grundlegende und spruchreife klinische Erfahrungen hier vorhanden sind.

Der Hoden besteht aus Samenkanälchen, die an ihrer Basis einen Saum von Sertoli-Zellen tragen, auf diese bauen sich zentralwärts die samenbildenden Zellgruppen auf, deren letzte Differenzierung das reife Spermatozoon bildet. Zwischen den Kanälchen liegen zarte Bindegewebstränge, in denen sich die Leydigschen Zellen finden.

Bouin und Ancel haben zuerst auf Grund von Tierversuchen die Theorie der glande interstitielle aufgestellt, d. h. sie nahmen an, daß das bindegewebige Stroma und insbesondere die Leydigschen Zellen als eigenes Drüsenorgan aufzufassen sei, daß hier das wichtige innere Sekret bereitet würde und daß die Spermatogenese und das spermatogenetische Gewebe für Entstehen und Erhalten der Sexuszeichen belanglos sei.

Diese von den französischen Forschern aufgestellte Zwischenzellentheorie übernahm Steinach als Arbeitshypothese und stützte sie durch eine Anzahl von Beweisen. In seiner über ein Dezennium ausgedehnten Arbeit hat Steinach

nun an Serien von Tierexperimenten folgende neuen biologischen Grundtatsachen gefunden:

Die Keimdrüse wirkt geschlechtsspezifisch.

Präpubisch kastrierte Meerschweinchenmännchen, denen Ovarien transplantiert wurden, bekamen sekundäre weibliche Geschlechtsmerkmale, und zwar so weitgehend, daß sie Junge an ihren wohlgefüllten Zitzen säugen konnten. Mit Hoden versehene Weibchen wurden somatisch und psychosexuell umgestimmt, die Clitoris erreicht Penislänge, der Sexualimpuls richtet sich auf Weibchen. Somatische und psychosexuelle Zwitterbildung wurde durch gleichzeitige Implantation von Testis und Ovarium erreicht.

Der für die Ausbildung und Integrität der Sexuszeichen wichtige Anteil des Hodens ist nicht das spermatogenetische Gewebe und der Akt der Spermiogenese, sondern vielmehr das interstitielle Gewebe, die Leydigschen Zellen.

In einer Fülle von Auto- und Heterotransplantaten, die lange Zeit hindurch bestanden hatten und zum Teil in voller Form und Größe angeheilt und gewachsen waren, ergab die histologische Untersuchung, daß fast das ganze Organ aus interstitiellem Gewebe bestand und vom gesamten Kanälchenapparat nur noch die Sertolizellen restierten.

Anreicherung von interstitiellem Gewebe verleiht auf dem Wege der Impulsverleihung an das gesamte innersekretorische System dem alternden Organismus Wirkungen im Sinne einer Restitution (Verjüngung).

1. (Inanspruchnahme fremder Kräfte). Überpflanzung von Testikeln auf alternde Tiere wirkt regenerierend.

2. (Ausnutzung der eigenen Kräfte). Unterbindung des Samenleiters oder Röntgenbestrahlung des Hodens wirkt regenerierend.

Die angeführten Maßnahmen bringen durchweg spermatogenetisches Gewebe zur Reduktion und interstitielles Gewebe zur Hypertrophie.

Zwecks Vermeidung des umständlichen Ausdrucks „innersekretorisches System der Keimdrüse" hat Steinach schon 1912 die Bezeichnung „Pubertätsdrüse" eingeführt. Es ist an dieser Stelle unmöglich und unzweckmäßig, die außerordentlich schwere Frage zu beantworten, ob diese Steinachsche Arbeitshypothese, die Zwischenzellentheorie, oder die der Gegner, die Samenzellentheorie einzig richtig und ausreichend ist. Eine Fülle von Anatomen und Biologen haben sich pro und contra ausgesprochen. Die Ansicht reiner Theoretiker kann hier nicht den Ausschlag geben. Diejenigen Forscher, die praktisch die Regenerationsmethoden nachgeprüft haben, sind in Bezug auf die biologischen Endeffekte zu ähnlichen Resultaten gekommen, wie Steinach, haben sich aber zum Teil scharf gegen die Theorie gewandt. Letzten Endes liegen die Dinge heute so: Die von Steinach entdeckten neuen positiven biologisch-klinischen Effekte der Regenerationsmethode sind für das Laienpublikum und sogar für die Ärzteschaft völlig überdunkelt worden und fast in Vergessenheit geraten durch den in Fach- und Tagespresse von Berufenen und Unberufenen geführten Streit um die Pubertätsdrüsentheorie. Daß aber diese positiven Effekte vorhanden sind, wird selbst von den schärfsten Gegnern fast durchweg anerkannt. Mag nun der Streit um die Theorie ausgehen wie er wolle so kann er den Praktiker nur mittelbar interessieren. Der aber fordert mit gutem Recht heute Beantwortung der Frage: Gibt es eine Regeneration und in welchem Umfange?

Die Überpflanzung von Testikeln beim Menschen zur Beseitigung von Kastrationsfolgen ist häufig ausgeführt worden und die Wirkungen sind eindeutig und dauernd. Diese Methode (Ausnützung fremder Kräfte) konnte nun zu Verjüngungszwecken schon aus dem Grunde nicht häufig angewandt werden, weil das Überpflanzungsmaterial (kryptorche Hoden) selten ist. Anders liegt es mit der Methode der Ausnützung eigener Kräfte, mit der Unterbindung des Samenleiters, der Vasoligatur. Diese Operation, die eigentliche Verjüngungsoperation konnte serienweise ausgeführt werden.

Im Vergleich zu der Summe der bereits an Menschen vorgenommenen Operationen ist das darüber bisher publizierte Material erstaunlich gering. Hierfür kommmen mehrere Ursachen in Betracht: Eine Anzahl von Chirurgen können ihre erfolgreichen Fälle nicht publizieren, weil sie nicht in der Lage sind, objektive Daten anzugeben und sie sich bei der starken und kritischen Opposition vor Darlegung rein subjektiver Angaben scheuen. Alsdann aber erscheint es mir menschlich durchaus begreiflich daß die Ablehnung der ganzen Frage gerade seitens autoritativer Mediziner manchen Kollegen davon abgehalten hat, seine positiven Resultate zu publizieren. Fernerhin aber bedurften folgende Fragen unbedingt der Beantwortung, ehe man daran gehen konnte, die Verantwortung für Publikation und Instruktion zu übernehmen:

1. Übt die Vasoligatur überhaupt Wirkungen im Sinne einer Verjüngung aus?

2. Hat die Vasoligatur schädliche Wirkungen?

3. Sind die Wirkungen der Ligatur von Dauer?

Auf Grund der Publikationen, ferner der mir privatim zugegangenen Berichte anderer Kollegen und meines eigenen 24 Fälle umfassenden Materials steht mir heute über diese Fragen ein relativ sicheres Urteil zu.

Bei Beschreibung des klinischen Bildes nach Ligatur durfte man sich nicht mit subjektiven Angaben der Patienten begnügen, sondern mußte, wollte man die Verjüngung beweisen, streng



objektive Daten bringen. Zu diesem Zweck notierte Lichtenstern Gewicht und Blutdruck und machte Angaben, über Spannung des Hautpolsters sowie über Ausdehnung und Pigmentierung der Behaarung. Löwy und Zondek haben den Gasumsatz des Organismus als objektive Untersuchungsmöglichkeit eingeführt. Ich selbst lege folgende Methoden meiner Beobachtung zugrunde:

Photographie (Gesichtsnahaufnahme, Brustbild evtl. Scheitel).
Beschreibung von Wachstum, Konsistenz und Färbung der Haare.
Wärmegrad und Färbung der Extremitäten.
Körpergewicht.
Bestimmung der rohen Kraft am Dynamometer.
Blutdruck und Pulsfrequenz je vor und nach 10 Kniebeugen.
Urinbefund.
Organbefund, insbesondere Prostata.
Nervenbefund.
Sehkraft.
Blutkörperchenzählung evtl. Blutbild.
Wassermann-Reaktion.
Gonorrhöe? Wann? Komplikationen?
Sexuelle Potenz.

Bei Revisionen kommen dazu noch die Angaben über subjektives Befinden, also geistige Spannkraft, Initiative, Gedächtnis, über etwaige Steigerung körperlicher und geistiger Arbeitskraft, über Veränderung vorher bestandener (arteriosklerotischer, klimakterischer) Schmerzen und Beschwerden. Bei der Mehrzahl meiner nach dieser Methode durchgearbeiteten Fälle, so weit sie lange genug zurückliegen, und der klinischen Kontrolle überhaupt unterstehen, ergaben sich deutliche und eindeutige Wirkungen. Diese äußerten sich

1. in somatischen,
2. in psychischen Veränderungen.

ad 1. Gewichtszunahme, im extremsten Falle bis zu 12 Kilo.
Haarwachstum und Pigmentanreicherung.
Steigerung der rohen Kraft bis zu 20 Teilstrichen am Dynamometer.
Absinken des Blutdruckes um 30—50 mm Hg mit darauffolgenden, langsamen Wiederaufsteigen.
Bessere Durchblutung an Extremitäten und Genitalien.
Besserung der Sehkraft, die sich zum Teil objektiv feststellen ließ.
Besserung resp. Neueinsetzen der Geschlechtspotenz, ein Symptom, das ich eigentlich in keinem der beobachteten Fälle vermißt habe.

ad 2. Steigerung der geistigen Spannkraft, der Initiative und des Erinnerungsvermögens,
Steigerung der Arbeitslust des Selbstbewußtseins, der Lebensfreude,
Steigerung der sexuellen Libido.

Diese Befunde bestätigen und erweitern die von Lichtenstern zuerst beobachteten Wirkungen. Löwy und Zondek haben die stoffwechselsteigernde Wirkung der Ligatur durch Feststellung der Erhöhung des Sauerstoffkonsums bewiesen. Als festester Schlußstein des Beweises erscheinen mir die jüngst von Finsterer und Horner in Wien erzielten außerordentlichen Gewichtszunahmen nach Ligatur bei Karzinomkachektischen. Die geschilderten Wirkungen traten 4 Wochen bis 6 Monaten p. op. ein und steigerten sich sogar in mehreren Fällen im Verlauf der weiteren Beobachtungszeit. Schädigende Wirkungen sind bei dem großen mir zugänglichen Material nicht beobachtet worden. Der von Mendel unlängst publizierte Fall von Exitus nach Ligatur ist keineswegs eindeutig und berechtigt nicht zur Ablehnung des Verfahrens, ermahnt aber zur Vorsicht in bezug auf Indikationsstellung und Dosierung. Die Frage nach der Dauer der Wirkung hat Lichtenstern auf der Tagung Deutscher Urologen in Wien unlängst dahin beantwortet, daß bei seinem, nun bis drei Jahre beobachteten Material die Wirkung nur in einem Falle (bei einem sehr alten Manne) nachzulassen beginnt. Meine eigenen, 1 Jahr alten Fälle behalten ihre Wirkung, ja steigern sich sogar. Die häufig ausgesprochene Befürchtung, es könnte nach dem jähen Aufblühen der Organismus dann um so rascher zusammenfallen, habe ich in keinem Fall bestätigt gefunden.

Die Frage der Indikationsstellung ist heute noch schwer zu beantworten und kann restlos erst dann geklärt werden, wenn wir an Hand eines wesentlich größeren und klinisch best beobachteten Materials die Grenzen und Möglichkeiten der Impulsverleihung seitens der Keimdrüse kennen. Die Hauptdomäne ist zur Zeit das vorzeitige oder rechtzeitige Teil- oder Gesamtaltern mit zunehmender Arbeitsunfähigkeit. Beginnende Arteriosklerose gibt durchaus günstige Prognose.

Da nun die Wirkungen der Ligatur nur vorstellbar sind durch Annahme einer Impulsverleihung an das gesamte inkretorische System, liegt es nahe die Fülle der sogenannten Blutdrüsenerkrankungen, polyglanduläre und solitäre Insuffizienz- und Dysfunktionserscheinungen wie Basedow, Myxödem, Diabetes und die Konstitutionsanomalien wie status thymo-lymphaticus, dystrophia adiposo-genitalis und andere Wachstumveränderungen in dem Bereich der Therapie mittels Ligatur einzubeziehen.

Auch die Behandlung psychischer und nervöser Erkrankungen, soweit sie durch mangelhafte Keimdrüsenfunktion hervorgerufen erscheinen, ist in Angriff genommen worden. Unter allen Umständen ist das Indikationsgebiet zunächst ziemlich weit zu stellen und sind im wesentlichen nur schwere Hypertonieen und Organerkrankungen auszuschließen. Wir stehen am Anfang, nicht am Schluß einer Forschung, deren klinische Daten uns wichtige Aufschlüsse über das so bedeutungs-



volle Gebiet des inkretorischen Systems liefern werden. Zu dieser Kenntnis sind ebenso wichtig wie die positiven Fälle, die Versager, d. h. die Fälle, bei denen zwar keine schädigende, aber auch keine fördernde Wirkung eingetreten ist. Sie sind von allen diese Materie bearbeitenden Klinikern beobachtet worden, und man kann zusammenfassend darüber heute wenigstens soviel sagen, daß eine Wirkung der Ligatur nicht erwartet werden kann, wenn Inspektion und Palpation ohne weiteres die senile Atrophie der Testikel erweist. Die Entscheidung aber über die Indikation und die Dosierung (ob einseitig oder beiderseitig und ein- oder zweizeitig unterbunden werden soll), wird zunächst noch denjenigen überlassen bleiben müssen, die auf Grund der Erfahrungen und eines heute noch jenseits des rein Wissenschaftlichen liegenden Feingefühls prognostische Schlüsse ziehen können.

Zusammenfassend kann heute soviel gesagt werden: die Ligatur eines oder beider Samenleiter übt bei richtiger Indikation Technik und Dosierung auf den Organismus fördernde Wirkungen aus, die sich in einer außerordentlichen Aufbesserung der Stoffwechselbilanz und in einer Steigerung der Organfunktionen äußert. Eine aus diesen somatischen Veränderungen resultierende oder mit ihnen parallel gehende Steigerung der geistigen Arbeitsfähigkeit und des psychischen Befindens wurde in einer großen Anzahl von Fällen konstatiert. Dafür sind insbesondere die Fälle beweisend, bei denen eine Orientierung über Art und Wirkung des Eingriffes nur obenhin erfolgte und die doch spontan Angaben über Besserung ihres psychischen und psychosexuellen Ergehens machten. Hier besteht eben keinerlei Verdacht suggestiver Einwirkung. In Fällen, bei denen die Gesamtheit der geschilderten somatischen und psychischen Symptome zusammentraf, bei denen die Sehkraft sich gebessert, die Potenz neu eingesetzt hatte, das Haar üppig und dunkel nachgewachsen war, der Hautturgor und die ganze Erscheinungsform in Auftreten, Sprache und Bewegungen sich verändert hatte, war ein Bild entstanden, was weit über das hinausging, was Steinach eine „Restitution in bescheidenen Grenzen" genannt hatte und das man mit gutem Recht als „Verjüngung" bezeichnen kann.

Eine Darlegung der theoretischen Streitfrage (unter Berücksichtigung der Nachprüfung in der amerikanischen Literatur) der gesamten deutschen Literatur und eingehende klinische Schilderung eigener Fällen habe ich vorgenommen[1]).

Die Referate gelegentlich des ersten internationalen Kongresses für Sexualreform und der Wiener Urologentagung haben ergeben, daß die hier genannten fördernder klinischen Wirkungen der Ligatur von der Gesamtheit der diese Materie bearbeitenden Praktiker anerkannt worden sind, und daß eine Kontroverse überhaupt nur bezüglich der theoretischen Grundlagen möglich ist.

Wir stehen, wie ich bereits sagte, am Anfang einer Forschung, für deren weiteren Ausbau das Zusammenarbeiten von Theorie und Praxis durchaus wünschenswert und notwendig ist. Wie aber auch immer der so schwer entscheidbare Streit um die Theorie ausgehen mag — wir haben in der Ligatur ein neues und wertvolles Heilmittel. Dies kann, dies muß, ohne alle Rücksicht schon heute gesagt werden.

[1]) Die Monographie erscheint im Rikola-Verlag Wien.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Diagnostik. Durch die Untersuchungen von Widal sind neuerdings die Funktionsprüfungen der Leber in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Widal verfährt bekanntlich so, daß er nach Genuß einer eiweißhaltigen Nahrung die Leukocytenzahlen bestimmt, wobei es bei Leberinsuffizienz zu einem Sturz der Leukocytenzahl (neben Blutdrucksenkung und Gerinnungsbeschleunigung des Blutes), zur sog. „crise hémoclasique" kommt, während bei normaler Funktion keine Veränderungen oder solche im entgegengesetzten Sinne auftreten. Widal nimmt an, daß die Eiweißkörper im Darm nicht ganz zu Aminosäuren abgebaut, sondern zum Teil als Peptone und Albumosen der Leber zugeführt werden, wo erst ihre völlige Abspaltung erfolgt, während bei bestehender Leberinsuffizienz diese Substanzen in den großen Kreislauf übertreten und die geschilderten Erscheinungen hervorrufen. Zu einer analogen Funktionsprüfung haben nun Falta, Högler und Knobloch die Galle herangezogen (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 39). Das im Darm zu Urobilin verwandelte Bilirubin wird normaliter von den Leberzellen vollständig vom großen Kreislauf abgehalten. Das Auftreten größerer Mengen von Urobilin bzw. Urobilinogen im Harn ist pathologisch und beruht entweder auf einem zu großen Angebot, das die Funktionsbreite der Leber übersteigt oder auf einer Insuffizienz des Organs. Experimentell läßt sich nun durch ein solches Überangebot durch orale Verabreichung von Galle die Funktionsbreite der Leber ermessen. Verwandt wurde das „Fol. tauri siccum", und



zwar gewöhnlich in Mengen von 3 g, entsprechend ca. 70 g Galle, in Oblaten. Das Präparat wird auch von Magenkranken ohne Beschwerden vertragen. Es zeigte sich, daß bei völlig normalen Personen nach peroraler Einverleibung von 3, in mehreren Versuchen auch von 6 g des Präparates niemals Urobilinogen in deutlichen Mengen im Urin auftrat; mit anderen Worten: die normale Leber erwies sich dieser Mehrbelastung gegenüber gewachsen. Auch bei Kranken, die keinen Anhaltspunkt für eine Leberschädigung darboten, fiel die Probe regelmäßig negativ aus. Es wurden nunmehr Fälle untersucht, bei denen nach dem klinischen Befund eine Erkrankung oder vorübergehende Schädigung der Leber anzunehmen war. Hierher gehörten Fälle von atrophischer, bzw. hypertrophischer Leberzirrhose, von Icterus catarrhalis, Hepatitis luetica, hämolytischem Ikterus, von Stauungsleber, sowie Fälle nach schwerer Chloroformnarkose, Fälle während und nach einer Salvarsankur. In allen diesen Fällen ging die Gallenprobe mit der Widalschen Milchprobe durchaus parallel. Mit Ausnahme der zwei Fälle von Stauungsleber, die geprüft wurden, waren beide Proben stets positiv; vielleicht war die Stauung in den untersuchten Fällen nicht hochgradig genug, denn Widal selbst hat positive Fälle auch von Stauungsleber beobachtet. Bei Diabetes mellitus fand sich die Probe nur in den schweren azidotischen Fällen positiv. Die Auswertung des Befundes hat sich in jedem einzelnen Fall in erster Linie daran zu halten, ob Anhaltspunkte für einen vermehrten Blutzerfall vorliegen. Ist dies nicht der Fall, so erscheint die Annahme berechtigt, daß der positive Ausfall der Probe stets für eine Insuffizienz der Leber spricht. Hier hat die Probe eine viel größere Bedeutung als der Nachweis einer spontanen Urobilinogenurie, denn einerseits findet sich die Probe gelegentlich in Fällen positiv, die vorher höchstens Spuren von Urobilinogen im Harn aufwiesen, so daß hier also die Gallenprobe eine latente Störung aufdecken kann und andererseits findet sich die Probe in manchen Fällen negativ, die eine schwache spontane Urobilinurie (möglicherweise proktogener Natur) aufweisen. — Wesentlich komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn gleichzeitig infolge vermehrten Blutzerfalles eine Pleiochromie besteht. Hier sollen neue Untersuchungen einsetzen.

Die Mitteilung von Jagic und Kreuzfuchs über eine verhältnismäßig einfache Methode der Aortenperkussion, die imstande sein soll, die Röntgendurchleuchtung einigermaßen zu ersetzen, entspricht entschieden einem praktischen Bedürfnis (Med. Klinik Nr. 42). Ausgehend von pathologischen Fällen mit einem Durchmesser von 3—5 cm fanden die Autoren am Übergange des Manubrium in das Corpus sterni einen annähernd runden Dämpfungsbezirk, der stets um ungefähr 1—2 cm im Durchmesser größer war als es dem röntgenologisch gemessenen Durchmesser entsprach. Die Dämpfung ist nicht median, sondern etwas links gelegen, nach rechts die Mittellinie, nach links den linken Sternalrand überragend. Die Untersuchung normaler Aorten gestaltete sich zunächst schwieriger, doch gelang es auch hier, eine charakteristische Dämpfungszone zu finden. Wenn man die Ansatzstellen der zweiten Rippen an das Sternum rechts und links perkutiert, so findet man, daß links der Klopfschall etwas kürzer, leicht gedämpft und häufig auch etwas höher klingt. Die Dämpfung reicht beim Normalen zumeist nach rechts bis zur Mitte des Sternums und überragt nach links den Sternalrand ungefähr um Querfingerbreite, ferner den oberen und unteren Rand um einige Millimeter. Der Übergang dieser Dämpfung in die umliegenden Lungenpartien, die deutlich lauter klingen, ist kein so scharfer. Die Stelle der intensivsten Dämpfung entspricht aber in der Regel der erwähnten Ansatzstelle der zweiten Rippe an das Sternum. Als Perkussionstechnik eignet sich am besten die Methode, die sich für die Bestimmung der sog. relativen Herzdämpfung als die zweckmäßigste erwiesen hat. Der Vergleich mit dem Röntgenbefund ergab bei einiger Übung weitgehende Übereinstimmung der Resultate.

Therapie. Der großen Ausdehnung, die das Anwendungsgebiet der künstlichen Höhensonne in den verschiedensten Zweigen der Medizin angenommen hat, entspricht auch heute noch keineswegs die wissenschaftliche Durchforschung dieses Gebietes, und dieser Mangel, verbunden mit dem gerade auf diesem Zweige der Therapie nur zu oft zu bemerkenden Mangel an kritischer Bewertung der Methode, haben eine unverkennbare Diskreditierung derselben zur Folge gehabt. Es ist deshalb zu begrüßen, wenn sich wissenschaftliche Untersucher der Mühe unterziehen, durch exakte Untersuchungen brauchbare Grundlagen zu schaffen. Wie Königsfeld (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 91 H. 3—4) einleitend hervorhebt, besitzen wir noch keine gesicherten Daten über die Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels durch Wärmestrahlen wie durch chemische Strahlen, da Stoffwechselversuche am Menschen über die Wirkung des Lichtes bisher nicht angestellt worden sind, so daß der exakte Beweis für die von vielen Seiten gemachte Annahme einer Steigerung des Stoffwechsels durch den Einfluß des Lichtes noch aussteht. Um diesem Mangel abzuhelfen hat K. eingehende Stoffwechselversuche, zum Teil Selbstversuche angestellt und konnte tatsächlich den Nachweis führen, daß durch Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne der gesamte Stoffwechsel, vor allem der Eiweißumsatz, gesteigert wird. Die Folge ist eine anfängliche Gewichtsabnahme, aber als Reaktion auf den erhöhten Abbau kommt es im weiteren Verlauf der Kur zu einer vermehrten Neubildung, also Gewichtszunahme. Hierzu trägt



die durch den vermehrten Stoffwechsel bedingte oft sehr erhebliche Appetitssteigerung wesentlich bei. Die Bestrahlung wirkt also auf den Nahrungsstoffwechsel des Organismus in gleicher Weise ein wie angestrengte Muskelarbeit. Es empfiehlt sich also die Anwendung der Bestrahlung dort, wo man die Wirkung erhöhter Muskelarbeit erzielen will, ohne daß man Muskelarbeit verordnen darf, also bei Schwächezuständen irgendwelcher Art, die etwa mit Herz oder Nierenerkrankungen kompliziert sind. Man wird die Bestrahlungstherapie in allen den Fällen anwenden, bei denen man eine Hebung des allgemeinen Stoffwechsels, einen Ansatz von Organeiweiß, eine Erhöhung des Körpergewichts erzielen will, so in erster Linie in der Rekonvaleszenz nach schwächenden Erkrankungen, insbesondere nach akuten Infektionserkrankungen, muß aber dann der anfänglichen Gewichtsabnahme Rechnung tragen und darf erst bei längere Zeit wiederholten Bestrahlungen die Gewichtszunahme erwarten, etwa am besten indem man täglich bestrahlt — ca. 10 bis 15 Minuten — und alle größeren Pausen vermeidet. Dann wird im allgemeinen schon bald die Appetitssteigerung eintreten und damit der gewünschte Erfolg sich anbahnen. — Da neben der Erhöhung des Eiweißstoffwechsels auch eine Zunahme des Fettumsatzes durch die Bestrahlungen stattfindet, kann man auch, wenn man eine Gewichtsverminderung erreichen will, also etwa bei pathologischer Adipositas, die Höhensonne anwenden. Man erzielt dann eine erhöhte Fettverbrennung und Abnahme des Fettes bei gleichzeitiger Zunahme des Organeiweißes. Hier wird man zweckmäßig nur wenig Bestrahlungen, also etwa wöchentlich einmal vornehmen. Ferner scheint es so, als ob auch Blutkrankheiten trotz der geringen Wirkung der Bestrahlung auf das normale Blutbild in typischer Weise durch die Höhensonne wirksam beeinflußt werden, indem es möglicherweise bei einem pathologisch veränderten Blut zu einer Neubildung von Blutkörperchen und Blutfarbstoff kommt. — Was nun den Wirkungsmechanismus der Bestrahlung anlangt, so wird es sich wahrscheinlich bei der Beeinflussung des Stoffwechsels nicht um eine direkte Wirkung handeln, zumal die Strahlen nur wenige Millimeter in den Körper eindringen. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Strahlen von den Blutkörperchen absorbiert werden und so die Wirkung des Lichtes durch die Strömung des Blutes im ganzen Körper zur Geltung gebracht wird. Das Wesen der Wirkung ist in elektrischen Vorgängen zu suchen, auf deren Analysierung hier nicht näher eingegangen werden kann.

G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Therapie. Brunzel beschreibt einen Fall von tödlichem Tetanus nach einer sieben Jahre zurückliegenden Verwundung. Die während des Krieges von den Sanitätsämtern angeordnete Verfügung, daß bei jedem größeren Eingriff, der an einem Verwundeten ausgeführt wurde, bei dem die Art der Wunde eine Infektion mit Tetanus wahrscheinlich machte, vorher eine prophylaktische Tetanuseinspritzung zu geben ist, findet heute durchgängig wohl keine Anwendung mehr. Bisher ist darüber nichts bekannt geworden, daß hierdurch bei einer Nachoperation irgendwelcher Schaden entstanden sei. Der hier beschriebene Fall läßt jedoch erkennen, daß solche Kranke immer noch in Gefahr sind, einen Tetanus zu bekommen und daß es sich darum auf das dringendste empfiehlt die genannte Bestimmung auch jetzt noch zur Anwendung zu bringen. Der Patient, bei dem dieses unglückliche Ereignis eintrat, war im Jahre 1915 verwundet worden. Es lag damals ein Weichteilsteckschuß des Oberschenkels vor, welcher ohne Komplikationen, insbesondere ohne irgendwelche Zeichen von Tetanus ausheilte. Ende Juni 1921 bildete sich eine Anschwellung am Oberschenkel, welche von dem Hausarzt eröffnet wurde. Dabei wurde gleichzeitig der Granatsplitter entfernt. Wenige Tage nachher stellten sich die ersten Zeichen des Tetanus ein, und der Kranke wurde dem Krankenhause überwiesen. Trotz der Anwendung der üblichen Mittel trat der Tod unter dem Bilde des schwersten Tetanus ein. Die praktische Nutzanwendung dieses bedauerlichen Ereignisses ergibt sich von selbst (Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 46).

Liek schreibt zur Stumpfversorgung bei Kropfoperationen. Von dem Stumpf des Kropfes gehen oft, namentlich in denjenigen Fällen, in denen man ein kleines Drain eingelegt hat, Fisteln aus, welche mitunter sehr lange Zeit zu ihrer Ausheilung bedürfen und auch in bezug auf das kosmetische Resultat der Narbe nicht allen Ansprüchen genügen. Bei der Wegnahme nur einer Kropfhälfte ist immer Material genug vorhanden, um den Stumpf zu übernähen. Bei den ausgedehnten Resektionen jedoch, welche heute von vielen Autoren ausgeführt werden, mangelt es hieran. Diesem Mißstand kann man dadurch begegnen, daß man gar nicht den Versuch macht, die stehenbleibenden Kapselabschnitte in der queren Richtung zu vernähen, sondern daß man sie durch Nähte in der Längsrichtung miteinander vereinigt, d. h. daß man den oberen und unteren Polabschnitt zusammenfügt. Irgendwelche Gefahr für die Epithelkörperchen oder den Rekurrens ist hierbei nicht zu befürchten, da auch eine Quetschung dieser Gebilde nicht eintreten kann. Für die Drainage hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, nicht ein Drain sondern zwei kleine Röhrchen einzulegen, welche man über Kreuz einführt. Man kann dann die langen Kehlkopfmuskeln in der Mitte vereinigen und erhält für später ein gutes Relief des Halses (Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 45).

Die Preglsche Lösung ist an der Leipziger chirurgischen Universitätsklinik an ca. 200 Fällen zur Anwendung gekommen. Wenn auch nicht die enthusiastischen Mitteilungen, welche über das Mittel zunächst erschienen, haben bestätigt werden können, so hat Kleinschmidt, der über seine Beobachtungen an der genannten Klinik berichtet, doch vielfach Gutes gesehen, was er in folgende Worte zusammenfaßt: die Preglsche Lösung hat sich bei der lokalen Anwendung zur Wundbehandlung frischer und alter Wunden und Fisteln sehr gut bewährt. Sie besitzt die Vorzüge anderer Jodlösungen, ohne Gewebsreizung zu verursachen und wirkt gleichzeitig blutstillend. Intravenös werden selbst große Mengen gut vertragen. Der Einfluß auf allgemeine Blutinfektionen scheint bei der Anwendung der bisherigen Dosen nur gering zu sein. Am besten hat sich die Lösung bewährt zur Spülung der entzündeten Harnblase und bei der intraperitonealen Anwendung (Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 45). Hayward (Berlin).

Nicht oft und eindringlich genug kann dem ausübenden Arzt ans Herz gelegt werden, bei jedem abdominalen Schmerz an eine Erkrankung des Blinddarms zu denken. A. Verschoor teilt in der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (1921 2. Halbjahr H. 1) „Over Appendicitis" 7 Fälle mit, wo die trotz zweifelhafter klinischer Diagnose vorgenommene Operation ausgesprochene, zum Teil schwere krankhafte Veränderungen des Blinddarms ergab.

Bei Rippenbrüchen ist wohl der Heftpflasterverband noch die in der Praxis gebräuchlichste Methode. C. Ten Horn (München) stellt in der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (1921 2. Halbjahr H. 5) die Frage: „Ist ein Verband bei Rippenbrüchen nötig oder erwünscht?" Er verwirft den Verband, dessen schmerzstillende Wirkung nach seiner Meinung unsicher ist; bei Verschiebung der Bruchenden steigert der Verband sogar die Schmerzen. Die einmal vorhandene, meist spontan erfolgende Reposition bleibt auch ohne Verband bestehen. Die Untersuchung der Brustorgane wird durch den Verband erschwert. Verf. empfiehlt statt des Verbandes die Anwendung von Morphium und Pantopon in dreisten Dosen zur Erzielung von Schmerzstillung, Verhinderung des Hustens, Vertiefung der Atmung, Verminderung des Sauerstoffbedürfnisses und Erleichterung der Expektoration.

Emil Lövinson (Charlottenburg).

3. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Als extrakapsuläre Hemiplegie beschreibt A. Boettiger in der Deutschen Zeitschr. f. Nervenheilk. 1921 S. 165—186 unter Zugrundelegung von 31 am Hamburger Hafenkrankenhaus beobachteten Fällen ein Krankheitsbild, für das er gegenüber den gewöhnlichen Apoplexien relative Selbständigkeit beansprucht. Charakteristisch ist neben dem apoplektiformen Einsetzen, meist vor dem apoplektischen Alter und ohne Bewußtseinsstörung, das Fehlen jeder Lähmung und Kontraktur, dagegen ausgesprochene Tonussteigerung einer Seite mit Steigerung der mechanischen Muskelerregbarkeit ohne Erhöhung der Sehnenreflexe. Da das Wesentliche des Krankheitsbildes die einseitige Erhöhung des Tonus ist, schlägt Boettiger für den mitgeteilten klinischen Komplex auch die Bezeichnung „Hemihypertonia apoplectica" vor. Er setzt das Krankheitsbild in Beziehung zu anderen extrapyramidalen Hirnprozessen und sieht in ihm ein Analogon der Wilsonschen Krankheit, von der es sich durch akuten Beginn und Beschränkung auf eine Seite unterscheidet. Die Annahme des Verf., daß es sich bei den in Frage kommenden Prozessen um Läsion der tonushemmenden Apparate (Linsenkern) handelt, wird durch einen Sektionsbefund gestützt.

Eine kritische Sichtung der unter dem Bilde des Hirntumors verlaufenden Fälle von multipler Sklerose gibt O. Marburg (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1921 S. 27—39). Den in der Literatur bekannten Fällen, die mit und ohne Stauungspapille für gewöhnlich unter dem Bilde des Tumors der hinteren Schädelgrube verlaufen, fügt Marburg fünf weitere Beobachtungen zu. Auffallend war in diesen Fällen ein eigentümliches Schwanken der Vestibularis- und Akustikusfunktion. Außerdem fanden sich Störungen im Trigeminus und Fazialis, zuweilen auch Jackson-Anfälle. Bezüglich der Deutung des tumorartigen Verlaufes der disseminierten Sklerose vertritt Marburg die Auffassung, daß nicht unbedingt eine begleitende seröse Meningitis vorhanden sein muß. Es kann vielmehr als Ursache des Hirndrucks auch entzündliches Ödem, meningeale Verwachsung und Hydrocephalus in Frage kommen. Für den Herdcharakter einer Stauungspapille spricht differentialdiagnostisch geringe Beteiligung der Gefäße, gleichzeitiges Vorkommen von Atrophie und Stauung an einer Papille sowie schneller Übergang von Stauung in Atrophie. Besondere differentialdiagnostische Bedeutung kommt nach M. dem Mißverhältnis in der Stärke der Pyramidenbahnreflexe zu. So kann Patellarklonus bei normalem oder stark abgeschwächtem Achillesreflex vorhanden sein, andererseits Babinski bei deutlichem Fußklonus fehlen. Der Verlauf der tumorähnlichen Skleroseformen läßt die im großen und ganzen stetige Progredienz der Hirngeschwulst vermissen. Kennzeichnend für multiple Sklerose ist speziell das Schwanken der Vestibularis-Cochlearissymptome. Wo Hirndruckerscheinungen vorherrschen, ist die Palliativtrepanation diskutabel, die Verf. nicht als kontraindiziert ansieht. Besser ist es jedoch, mit chirurgischen Eingriffen zu warten, da meistens nach einiger Zeit die multiple Sklerose sich zu erkennen gibt.

Über Verlauf und Prognose der Encephalitis lethargica berichtet Bychowski (Neurol. Zentralbl. 1921 S. 46—59). Verf. verfügt über 40 eigene Beobachtungen. Im Beginn wurde fast in allen Fällen Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Unruhe festgestellt, häufig waren auch Augenmuskellähmungen und tonische Anspannungen der Gesamtmuskulatur oder einzelner Muskelgebiete, z. B. der Bauchmuskeln. Auf der Höhe der Krankheit ist hervorzuheben die pathognomonische Apathie, gänzliche Reaktionslosigkeit gegenüber verschiedensten Reizen, stundenlang unveränderte Haltung, Mangel an Willkürbewegungen, maskenartige Starre des Gesichtes, häufig sind auch blitzartige myoklonische oder choreatische Zuckungen. Die Pupillen reagieren häufig träge und sind mitunter ungleich, Pyramidensymptome, wie Lähmungen oder pathologische Reflexe wurden nicht beobachtet. In prognostischer Hinsicht äußert sich B. recht reserviert, indem er völlige Heilung für eine Ausnahme hält. Der Verlauf der Encephalitis lethargica ist ausgesprochen remittierend. In allen Fällen kam es zu psychischen Beeinträchtigungen, dabei trat eine allgemeine Verlangsamung der Denk- und Kombinationsfähigkeit und Erschwerung der Sprache hervor. Bisweilen waren die Kranken deprimiert, häufig wurde vermehrte Speichelabsonderung, Polyurie, Ausbleiben der Menses, Schwund der libido sexualis beobachtet. Diese und andere Erscheinungen machen eine Beteiligung der endokrinen Drüsen wahrscheinlich. Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

III. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

im Deutschen Reiche

während der Monate

Januar, Februar, März 1922.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Januar, Februar, März, nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Forbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Ende März — Anfang April ein Vortragszyklus über rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen. A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Herbst Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Gynäkologie, Bakteriologie, pathologische Anatomie, Röntgentherapie, Pharmakologie. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis April Vorträge über Themata aus der Gynäkologie und inneren Medizin. A.: Ob.-Reg.-Rat Dr. Miller, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende über verschiedene Fächer der Gesamtmedizin. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Volkhardt, Bayreuth.

Berlin: V.: a) Zentralkommitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Bis März eine Vortragsreihe über moderne Diagnostik und Kurse aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Noch unbestimmt. A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4 wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse vom 2.—29. März. A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Voraussichtlich im nächsten Herbst ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. A: Sekretariat des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

Bielefeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Bielefeld, Sickerwall 7.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Bochum, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Ende März ein Kurs über Röntgentherapie und -diagnostik. A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Frauenklinik).

Bremen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Februar—März Vorträge über Syphilis. A.: Ob.-Med.-Rat Dr. Tjaden, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau I, Ohlau-Ufer 6.

b) Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie. Kommunalärztlicher und Kreisarztkurs von Mitte Oktober 1921 bis Mitte Februar 1922. A.: Prof. Dr. Prausnitz, Breslau 16, Hygienisches Institut.

c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. In nächster Zeit finden keine Kurse statt. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: Sozialhygienische Akademie. U.: Ein sozialhygienischer Lehrgang, der den Bestimmungen für die Meldung zur Kreisarztprüfung entspricht. Daneben für Kreisarztanwärter ein pathologisch-anatomischer, hygienisch-bakteriologischer und gerichtlich-medizinischer Kurs. Termin noch nicht festgesetzt. A.: Die Akademie. Charlottenburg, Krankenhaus Westend.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: November bis März. Pathol. Anatomie, Psychiatrie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Kinderheilkunde, Chirurgie, innere Medizin, Haut- und Geschlechtskrankheiten. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: Voraussichtlich in den Herbstferien ein zweiwöchiger Kursus. A.: Der Dekan der medizinischen Fakultät (Prof. Dr. R. Müller) Cöln-Lindenthal, Gleuelerstraße 77.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Näheres noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Danzig, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortblidungswesen. U.: Januar bis April. Alle Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Dr. Engelmann, leit. Arzt der Frauenklinik Dudenstift der städt. Krankenanstalten.

Dresden: V.: a) Verein für Ärztekurse. U.: Voraussichtlich wieder im Oktober. Alle Gebiete der praktischen Medizin werden berücksichtigt. A.: Der Vorsitzende des Vereins für Ärztekurse in Dresden-A, Zeughausplatz 3.

b) Staatliche Frauenklinik. Im April Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, gynäkologisch-diagnostischer Untersuchungskurs, geburtshilflicher Operationskurs, geburtshilfliches Seminar; kleine Gynäkologie mit Operationsübungen am Phanthom, Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, funktionelle Nierendiagnostik, Rektoskopie, Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden, die pathologisch-anatomischen Grundlagen der gynäkologischen Symptomatologie, Diagnostik und Therapie, gynäkologisch-diagnostischer Phantomkurs, mikroskopisch-diagnostischer Kurs, Diätetik der Schwangerschaft, Wochenbetts- und Säuglingspflege. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Für nächste Zeit noch nichts in Aussicht genommen, A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.

b) Westdeutsche Sozialhygienische Akademie: Noch nicht bestimmt. A.: Sekretariat der Akademie, Fürstenwallstraße.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter 1921/22 Vorträge in allen Hauptfächern. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Med. Fakultät. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Müller, Med. Klinik.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. (Wissenschaftl. Abt. des ärztlichen Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Essen, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Med. Fakultät und Ärztl. Verein). U.: Vom 9. bis 14. Januar Fortbildungskurs über alle wichtigen Fragen der Diagnostik, Klinik und Behandlung der Tuberkulose. A.: Prof. Dr. Katsch, Frankfurt a. M., Med. Univ.-Klinik.

Freiburg i./Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis Ende Februar Vorträge aus verschiedenen Gebieten der praktischen Medizin. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. de la Camp, Freiburg, Med. Klinik.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. U.: Zurzeit noch nichts festgesetzt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Gießen.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause, chirurgische, innere, dermatologische abwechselnd. A.: San.-Rat Dr. Stein, Görlitz, Jakobstr. 6.

Göttingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters in verschiedenen Städten von Göttingen aus Vorträge über verschiedene Themeta. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz, Göttingen.

Greifswald: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Voraussichtlich Ende Oktober Fortbildungskurs in allen klinischen Fächern. A.: Prof. Dr. Schröder, Greifswald, Nervenklinik.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz, Halberstadt.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortlaufend monatlich einmal. Alle Fächer werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Halle.

Hamburg: V.: a) Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg. U.: Näheres unbestimmt. A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).

b) Allgemeines Krankenhaus Barmbeck. U.: Sonntagsvormittagsvorträge (10—1 Uhr) über innere und chirurgische Krankheiten, Frauenleiden, Geschlechts- und Hautkrankheiten, akute Infek-

tionskrankheiten. Beginn: 30. Oktober. A.: Die Anstalt.

c) Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: U.: Neues aus dem Gebiete der Sereologie und Therapie der Geistes- und Nervenkrankheiten. Klinische und pathologisch-anatomische Demonstrationen aus dem Gebiete der organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. A.: Die Anstalt.

d) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Voraussichtlich wieder im Herbst ein 10 wöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. A.: Das Büro des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Hannover, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: Ortsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Heidelberg, Psychiatrische Klinik.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter Vortragsabende in Jena, Erfurt und Gera. Sämtliche klininische Fächer, pathol. Anatomie Pharmakologie und Hygiene, A.: San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: Ortsausschuß für ärztliche Fortbildung. U.: Im Januar Vorträge über die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Syphilis. A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Karlsruhe, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: Mai bis Juli Kurse über alle klinischen Fächer. A.: Prof. Dr. Klingmüller, Kiel, Hospitalstr. 26.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: Noch unbestimmt. A.: Kreisarzt Dr. Margulies, Kolberg.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Voraussichtlich im nächsten Sommer. A.: Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149.

Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: Voraussichtlich im Herbst. A: Das Dekanat.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 6.—18. Februar Innere Medizin, vom 20. Februar bis 4. März Chirurgie. A.: Prof. Dr. Schreiber, Magdeburg, Leipzigerstr. 44.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Bis März Kurs über alle Gebiete der Medizin. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. U.: Januar-Februar Abendvorträge aus verschiedenen Disziplinen. März, kurzfriestiger Lehrgang über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. A.: San.-Rat Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4/0.

b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. In den Osterferien ein Röntgenkurs, im Herbst Kurse über alle Gebiete. A.: Prof. Dr. Grashey, München, chirurg. Klinik.

Münster i./W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Vom 14. Januar bis 18. Februar je Sonnabend abends 5 Uhr Vorträge: Tuberkulose und Konstitution, Therapie der chronischen Stuhlträgheit; Diagnose und Therapie der Tuberkulose; Die Bedeutung des Körpergewebes bei Infektionen in Beziehung auf die Praxis; Behandlung mit unspezifischen Reizen, sowie mit spezifischen Lager- und Eigenimpfstoffen; Syphilisprognose. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Tucher Gartenstr. 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: Vorläufig sind keine Kurse in Aussicht genommen. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Einzelvorträge über verschiedene Gebiete sind in Aussicht genommen. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer, Passau.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler, Regensburg.

Rostock: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung wahrscheinlich im Frühjahr, Programm noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Curschmann, Rostock, med. Poliklinik.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Ende Januar bis März klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Buss, Berliner Tor 11.

Stuttgart: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen, Stuttgart, Atzenbergstraße 14.

Tübingen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Ministerialrat Dr. von Scheuerlen, Stuttgart, Atzenbergstraße 14.

Weißenburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich April 1922, Kurse über alle Disziplinen. A.: San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Ärztlicher Verein. Näheres unbestimmt.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. Im Herbst eventuell Tuberkulosekurs. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen, Zeitz.

IV. Auswärtige Briefe.

Brief aus Kasan (Rußland).

Sehr geehrter Herr Kollege!

Die bisherige Tätigkeit unserer vom Deutschen Roten Kreuz entsandten Expedition läßt sich in 4 Abschnitten schildern:

I. Die Vorbereitungen, Ausrüstung und Ausreise des Sanitätsschiffes „Triton".
II. Ankunft in Petersburg sowie Einrichtung einer „Bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes" in Moskau.
III. Ausrüstung eines Sanitätszuges für die Arbeit im Hungergebiet.
IV. Die eigentliche Tätigkeit im Hungergebiet Kasan.

Zu I. Wie Sie wissen, wurde ich Mitte August beauftragt, die vom Roten Kreuz geplante Hilfsaktion für die russischen Hunger- und Seuchengebiete ärztlich zu organisieren. Von vornherein standen mir die Schwierigkeiten dieser Aufgabe voll und ganz vor Augen. Niemand in Deutschland wußte, was von den vielen umlaufenden Privat- und Zeitungsnachrichten zu glauben war, ob tatsächlich 30 Millionen oder noch mehr hungernder Menschen auf einer Völkerwanderung gegen Westen begriffen waren, und ob wirklich Pest, Cholera, Flecktyphus und andere Hungerseuchen die Schrecken des Hungertodes noch vergrößerten. Allein eine zuverlässige ärztliche Information über alle diese Fragen im schwergeprüften Rußland selbst mußte schon eine Expedition als lohnend und nicht nur für Deutschland, sondern auch für alle anderen Völker als wertvoll erscheinen lassen.

Als Aufgabe war unserer Expedition im Rahmen der geplanten internationalen Hilfsaktion folgendes gestellt: „Denjenigen Teilen des russischen Volkes, die unter den von der Mißernte hervorgerufenen epidemischen oder sonstigen Erkrankungen besonders betroffen waren, Hilfe zu leisten." Die Hilfeleistung sollte — da Deutschland selbst arm an Lebensmitteln und Kleidungsstücken usw. war — in der Hauptsache darin bestehen, „dem russischen Volke Medikamente zu liefern, sowie ihm ärztliche und sonstige Hilfe im Rahmen des für die Hilfsaktion vorgesehenen Betätigungsfeldes zu leisten".

Dementsprechend mußte auch das Personal und die Ausrüstung ausgewählt werden. Als Ärzte wurden gewonnen: Dr. Fischer (Hamburg-Eppendorf), Privatdozent Dr. Gärtner (Hygien. Institut, Kiel)[1], Dr. Halberkann (Hamburg. Tropeninstitut), Dr. Hellmann (Harzburg, früher in Riga), San.-Rat Dr. Mertens (Wiesbaden), Sekundärarzt Dr. Sauer (Hamburg, Krankenhaus St. Georg), und Dr. Zeiß (Tropeninstitut, Hamburg). Ferner wurden 2 landeskundige Schwestern, sowie 12 Mann Sanitätspersonal und Chauffeure in die Expedition aufgenommen.

Da wir selbst über die Zustände in dem für uns in Aussicht genommenen Eingangshafen Petersburg vor der Ausreise nichts Genaueres erfahren konnten, so hielt ich die Ausrüstung eines Sanitätsschiffes, das uns zunächst als Operationsbasis (Depot und Wohnung) dienen sollte, für unbedingt erforderlich. Das Deutsche Rote Kreuz nahm diesen Vorschlag an, und es gelang, als passendes Schiff den damals außer Dienst liegenden Dampfer „Triton" (1200 Tons groß) zu chartern. Innerhalb 14 Tagen war das Schiff für unsere Zwecke umgebaut und traf am 9. September im Ladehafen Stettin ein. Am 11. September war die inzwischen vorbereitete und in Stettin angesammelte wertvolle Ausrüstung verladen, so daß am 13. September unsere Ausfahrt erfolgen konnte.

Die wertvolle, ärztliche Ausrüstung enthielt u. a.:

1. 3 größere und 5 kleinere (Reise-) Laboratorien mit viel Ergänzungsmaterial.
2. Gute hygienische Ausrüstung, u. a. fahrbare Trinkwasserbereiter, Desinfektionsapparate, Apparate für Insektenbekämpfung (Zyklon, Salvarkose), größere und kleinere Filterpumpen, zahlreiche Pumpen, Desinfektionsmittel in größeren Mengen u. a. m.
3. Ein reichhaltiges Lager von Arzneien und Verbandmitteln, sowie alle wichtigen chirurgischen Instrumente.
4. Ausrüstung für chemische und Wasseruntersuchungen.
5. Stärkungsmittel für Kinder (Kufeke u. a.).
6. Fahrzeuge: Last- und Personenautomobile und Feldküchen.

Zu II. Nach guter Überreise unseres in den Farben der Lazarettschiffe weiß gestrichenen Dampfers kamen wir am 17. September in Petersburg an und wurden von Vertretern der Regierung und Ärzten offiziell begrüßt, und insbesondere als die Ersten willkommen geheißen, die mit ärztlicher Hilfe in großer Not erschienen.

Dank dem überaus herzlichen und offenen Entgegenkommen aller ärztlichen Organisationen konnten wir bald einen guten Einblick in die Gesundheitsverhältnisse in Petersburg gewinnen: Krankenhäuser (auch die militärischen) und Statistiken wurden uns bereitwilligst gezeigt.

In Petersburg konnten wir zunächst feststellen, daß — entgegen den in Deutschland offiziell gemeldeten Seuchennachrichten — in diesem Jahre kein einziger Pestfall dort aufgetreten war; und auch die in Deutschland verbreiteten Cholerameldungen waren weit übertrieben. Nach

[1]) Herr Priv.-Doz. Dr. Gärtner ist nach den Berichten der Tageszeitungen an Fleckfieber in Kasan verstorben. D. Red.



übereinstimmenden, zuverlässig erscheinenden Angaben scheinen nur wenige, eingeschleppte Fälle im Sommer 1921 in Petersburg vorgekommen zu sein. Auch die Zahl der Flecktyphus- und Rekurrensfälle war — vorläufig im Spätherbst 1921 — noch gering, während im Winter und Frühjahr 1920 und noch mehr im Jahre 1919 insbesondere der Flecktyphus entsetzlich in Petersburg gehaust und auch viele Opfer unter den Ärzten gefordert hatte. — Zurzeit beträgt die Gesamtmortalität in Petersburg 30 bis 40 Prom. gegenüber 103 Prom. in den schlimmsten Zeiten der Jahre 1919/20. Die Verminderung der Mortalität läuft parallel mit einer Besserung der Ernährungsverhältnisse in Petersburg gegenüber den Jahren 1919/20. Im freien Handel ist — allerdings zu hohen Preisen — wieder vieles zu haben, woran man in den beiden Vorjahren nicht zu denken wagte. Die Lebensmittelpreise sind zurzeit in Petersburg und Moskau um etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ teurer als in Deutschland. Derartige Preise können natürlich — wie bei uns in Deutschland — nur wenige zahlen. Und so kommt es, daß auch jetzt in Petersburg trotz einer Besserung des äußeren Bildes die große Masse noch unter Hunger und großer Not an allen Lebensbedürfnissen schwer leidet.

Die offizielle Brotration, ebenso wie die anderen Nahrungsmittelrationen, bleiben an Qualität und noch mehr an Quantität weit hinter dem Existenzminimum zurück. — Insbesondere war es tieferschütternd zu sehen, mit welchen Nahrungsmitteln sich die Kranken in den Krankenhäusern begnügen mußten: kraft- und geschmacklose Reiswassersuppen und geringe Portionen des schwer verdaulichen Schwarzbrotes bildeten den Hauptbestandteil der Krankennahrung.

Von den offiziell festgesetzten 1200 Kalorien konnten vielfach nur 800—1000 pro Tag den Kranken zugeführt werden. Die meisten Kranken bringen sich — wenn irgend möglich — Ergänzungsnahrung mit.

Diätetische Nahrungsmittel und Stärkungsmittel (Eier, Milch, Butter und Fleisch) sahen wir nur in den besser versorgten Militärhospitälern. Auch an Medikamenten, Verbandstoffen sowie allen anderen Krankenartikeln herrschte der größte Mangel, so daß die meisten Kranken (z. B. Rekurrens und Malaria) ohne spezifische Behandlung bleiben mußten. Insbesondere wurde auch der völlige Mangel an Alkaloiden, Narkotika und Jod bitter empfunden. An Heizmaterial und Mitteln für die notwendigsten Instandhaltungsarbeiten fehlte es auch an allen Enden. Auch auf dem Gebiete der Seuchenermittlung und -bekämpfung mangelte es an den notwendigsten Hilfsmitteln.

Deshalb beschlossen wir im Einvernehmen mit Dr. Semaschko, dem Volkskommissar für das Gesundheitswesen und dem Russischen Roten Kreuz (Dr. Solowjew) die Einrichtung einer „Bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau. Für diesen Zweck wurde uns ein gut erhaltenes Gebäude, ein früheres Sanatorium mit 2 großen, für Hauptlaboratoriumsräume sehr geeigneten Operationssälen und entsprechenden Nebenräumen zur Verfügung gestellt. Das Haus besaß elektrische Lichtanlage, Zentralheizung, besondere Desinfektionsanlagen, Warm- und Kaltwasserleitung, große Destillierapparate u. a. m. — Am 14. Oktober konnten wir das mir aus meiner Tätigkeit im Felde wohlbekannte Lautenschlägersche „große Münchener Feldlaboratorium" in 21 Kisten, die zugleich als Möbeleinrichtung dienen, innerhalb von 9 Stunden auspacken und einrichten. Dieses Laboratorium soll zunächst als Zentraldepot für unsere mitgebrachte bakteriologische und hygienische Ausrüstung dienen, von wo aus auch andere Laboratorien mit allem Notwendigen versorgt und von wo aus auch beim Auftreten von Epidemien Bakteriologen mit kleineren (Cholera- und Pestlaboratorien) auf Reisen gesandt werden können. Ferner wird eine besondere Abteilung für Bereitung von Impfstoffen sowie eine serologische Abteilung für Wassermannreaktionen usw. eingerichtet. Schließlich ist allen Hospitälern und Ärzten von Moskau und Umgegend Gelegenheit gegeben, jegliches Krankheitsmaterial untersuchen zu lassen. Als stellvertretenden Leiter ließ ich Dr. Zeiß in Moskau zurück.

Im Zentrallaboratorium ist auch ein Lesezimmer eingerichtet, in dem den russischen und deutschen Kollegen Moskaus die neuesten deutschen Bücher und Zeitschriften zur Verfügung stehen. Allgemein erfreute es uns, zu sehen, wie man nach medizinischer, insbesondere deutscher, medizinischer Literatur hungerte. Ich hoffe daher, daß die von mir an viele Verleger und Herausgeber ergangene Bitte um Stiftung ihrer Bücher und Zeitschriften für die auch geistig notleidenden, russischen Kollegen großen Erfolg haben wird. Jeder Autor kann durch Dedikation einiger Exemplare der von ihm verfaßten Bücher den russischen Kollegen einen großen Dienst erweisen und zur Wiederannäherung der russischen und deutschen Wissenschaftler und Praktiker beitragen. Erinnern wir uns in diesen Zeiten, wie dankbar wir Deutschen in den letzten Jahren die uns selbst aus früher feindlichen Ländern zugesandten Literaturspenden entgegengenommen haben.

Zu III. Nachdem mit dem Russischen Roten Kreuz das am schlimmsten heimgesuchte Gouvernement Kasan als unser eigentliches Arbeitsgebiet vereinbart worden war, begannen wir mit der Ausrüstung eines Sanitätszuges, den ich als Operationsbasis im Seuchengebiet für unbedingt notwendig hielt. Er sollte uns als Wohnung und zugleich als Arbeitsstelle dienen, die wir nach Belieben überallhin verlegen konnten, wo unsere Hilfe notwendig war. — Dementsprechend wurde unter schwierigen Arbeitsverhältnissen ein aus 24 Waggons bestehender Zug

ausgerüstet. Er enthielt: 1 großen Laboratoriumswagen, 1 großen Apotheken- und 2 Apothekenvorratswagen, 1 Operationswagen, 4 Wohnungs- und Speisewaggons, für deutsches und russisches Personal sowie Büros, 1 Badewagen, 1 Desinfektionswagen (Formalindampfkammer), 1 Waschwagen, 1 Küchenwagen, 1 Verkehrssalonwagen, 9 Waggons für Vorräte und Kohlen, 3 Plattformen für unsere Automobile, Trinkwasserbereiter, fahrbare Desinfektionsapparate, Feldküchen usw.

Die noch aus dem Kriege, meist von den bekannten guten russischen Lazarettzügen stammenden Waggons eigneten sich sehr gut für unsere Zwecke. Der ganze Zug wurde auch in seiner Inneneinrichtung bis ins kleinste hergerichtet.

Am 27. Oktober verließen wir mit dem Sanitätszuge Petersburg, und am 4. November Moskau. Am 6. November trafen wir in Kasan ein.

Zu IV. Über unsere Eindrücke aus dem Hungergebiete werde ich Ihnen in einem späteren Briefe berichten.

Schon jetzt aber kann zusammenfassend gesagt werden, daß die Not ganz unbeschreiblich ist; vor unseren Augen spielt sich das Schrecklichste ab, was die Weltgeschichte je gesehen hat. Ganze Völkerstämme werden und müssen aussterben, wenn nicht sofort eine wirksame Hilfe kommt. Alles bisher Geschehene und auch unsere Aktion sind nicht mehr, als Tropfen auf heiße Steine. Nur eine schnelle gemeinsame, großzügige Aktion aller Nationen, die wirklich helfen wollen, mit Lebensmitteln und abermals Lebensmitteln kann — wenigstens einem Teil der an Hunger und Seuchen aussterbenden Bevölkerung — Rettung bringen, wenn sie sofort einsetzt. Die schwersten Hungermonate stehen noch bevor; inzwischen versuchen Millionen verzweifelter Menschen ihr kümmerliches Dasein mit Brot, dessen Hauptbestandteile aus Baumrinden, Stroh, Lehm und Eicheln bestehen, aufrecht zu erhalten.

In der Erkenntnis, daß das erste Postulat für die Durchführung von ärztlichen und hygienischen Maßnahmen bei einer hungernden und verseuchten Bevölkerung eine Besserung der Ernährung ist, hat die deutsche Sanitätsmission für Rußland es sich zunächst zur Hauptaufgabe gemacht, nach Möglichkeit Lebensmittel aus dem ganzen Auslande heranzuziehen. Gebe, wer kann! Bis dat, qui cito dat!

Die Expedition des Deutschen Roten Kreuzes (Zentrale: Berlin-Charlottenburg, Berlinerstraße 137. Bevollmächtigter für Moskau: Herr Gustav Hilger, Moskau, Powarskaja 7) ist bereit, alle an sie gehenden Lebensmittel, auch fremder Nationen zur Unterstützung der sanitären Arbeit im Hungergebiete zu verteilen.

Kasan, den 10. November 1921.

Prof. Dr. Mühlens,
Leiter der Hilfsexpedition
des Deutschen Roten Kreuzes für Rußland.

V. Standesangelegenheiten.

Die von den Oberversicherungsämtern zugezogenen, nicht beamteten ärztlichen Sachverständigen können für ihre Leistung Vergütung nach Maßgabe der Zeitversäumnis beanspruchen.

Mitgeteilt von

Ober-Reg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

In einer Invalidenrentensache hatte das Oberversicherungsamt von dem Reg.- und Med.-Rat a. D. Dr. Sch. ein Obergutachten erfordert, für das dieser eine Vergütung nach Maßgabe seines Zeitaufwandes — tatsächlich über den sich nach dem preußischen Gesetze, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten, vom 14. Juli 1909 (Preuß. Gesetzsamml. S. 625) hinaus ergebenden Satz — mit 62,90 M. beansprucht. Das Oberversicherungsamt bewilligte unter Anwendung des bezeichneten Gesetzes nur 32,80 M. Der auf Anweisung einer Gebühr von 62,90 M. gerichteten Beschwerde des Sachverständigen gemäß § 44 der Kaiserl. Verordnung über Geschäftsgang und Verfahren der Oberversicherungsämter vom 24. Dezember 1911 hat das Reichsversicherungsamt durch Entscheidung vom 31. Oktober 1918 mit folgender Begründung stattgegeben:

„Die von den Oberversicherungsämtern zugezogenen Sachverständigen erhalten gemäß § 1679 Abs. 1 in Verbindung mit § 1579 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung Gebühren wie bei Vernehmungen vor dem ordentlichen Gericht in bürgerlichen Rechtstreitigkeiten, also nach Maßgabe der deutschen Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige in der Fassung der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 20. Mai 1898 (Reichsgesetzbl. S. 689) mit den Abänderungen durch das Gesetz vom 10. Juni 1914 (Reichsgesetzbl. S. 214). Nach § 13 Abs. 1 dieses Gesetzes kommt in Preußen für die ärztlichen Sachverständigen in erster Linie das Gesetz, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten, vom 14. Juli 1909 (Preuß. Gesetzs. S. 625) zur Anwendung, das nach seinem § 12 auch für andere beamtete oder nicht beamtete Ärzte gilt, wenn sie als gerichtliche Sachverständige amtlich zugezogen werden. Nach § 8 Abs. 1 dieses Gesetzes und dem dazu aufgestellten Tarif würden dem Beschwerdeführer Dr. Sch. zustehen:

1. für das ausführliche wissenschaftlich begründete Gutachten mit Rücksicht auf die umfangreiche und zeitraubende Leistung gemäß A III Ziff. 13 des Tarifs . . . . 30,00 M.



Übertrag:	30,00 M.
2. für die körperliche Untersuchung nach A I Ziff. 3 des Tarifs	3,00 M.
3. für die Untersuchung des Sehvermögens mittels optischer Gläser (physikalische Untersuchung) nach A III Ziff. 15 daselbst	10,00 M.
4. für die kanzleimäßig etwa 28 Seiten mit je 20 Zeilen und durchschnittlich 12 Silben umfassende Reinschrift nach A IV Ziff. 18	5,60 M.
im ganzen also	48,60 M.

Da jedoch der Beschwerdeführer nicht öffentlicher Beamter ist, steht ihm gemäß § 13 Abs. 2 der deutschen Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige das Recht zu, an Stelle der Gesamtvergütung nach den Taxvorschriften die Berechnung der Gesamtvergütung nach den Vorschriften der deutschen Gebührenordnung zu beanspruchen. Nach ihrem § 3 erhält der Sachverständige für seine Leistung eine Vergütung nach Maßgabe der erforderlichen Zeitversäumnis regelmäßig im Betrage bis zu 3 M. für jede angefangene Stunde. Da Dr. Sch., wie er glaubhaft versichert, auf die Erstattung des Gutachten 29 Stunden verwendet hat, so ist seine Gesamtforderung von 62,90 M. als angemessen zu erachten. Zugesprochen sind ihm vom Oberversicherungsamt nur 32,80 M. Er hat also noch 30,10 M. zu beanspruchen."

V. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die Wassermannsche Reaktion mit kleinen Flüssigkeitsmengen.

Von

Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Es wäre zweifellos zu begrüßen, wenn die große Zahl nicht genügend beschäftigter Ärzte bei der außerordentlichen Verbreitung der Syphilis für die einwandfreie Feststellung der Krankheit herangezogen werden könnte. Dazu müßte die Wassermannsche Reaktion im Hinblick auf die notwendigen Apparate möglichst vereinfacht und mit Rücksicht auf die technische Ausführung so einheitlich und einfach wie möglich ausgestaltet werden. Ein großer Fortschritt zur Erreichung dieses Zieles ist jetzt die Möglichkeit, daß Antigen und Ambozeptor in einwandfreiem Zustande gekauft werden können. Andererseits liegt es nicht im Interesse der Ausbreitung der Technik der Wassermannschen Reaktion unter den praktischen Ärzten, wenn in letzter Zeit für öffentliche und amtliche Untersuchungen Vorschriften (Volkswohlfahrt 1920) erlassen worden sind, welche zum Teil nicht dringend notwendig, zum Teil — wie Neumarck und Wolff aus dem Gesundheitsamt der Stadt Berlin (Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 20) an praktischen Beweisen feststellten — unbrauchbar sind und die Sicherheit des Ergebnisses gefährden.

Seit dem Bestehen der Wassermannschen Reaktion sind zahlreiche Vereinfachungsvorschläge gemacht worden. Sie zielen entweder auf eine Verringerung der Anzahl der gebrauchten Flüssigkeiten oder auf die Herabsetzung der Menge derselben hin. Durch die Modifikationen der ersten Gruppe, welche zu den Präzipitationsmethoden — Sachs-Georgi, Meinicke u. a. — geführt haben, wurde zwar zur Aufhellung der Natur der Reaktion beigetragen; die Originalmethode konnte durch sie jedoch nicht verdrängt werden. Die Vorschläge, die Originalreaktion mit geringeren Flüssigkeitsmengen auszuführen, führten dazu, daß die Mengen der einzelnen Flüssigkeiten von ursprünglich je 1 ccm allmählich auf je 0,5 ccm und vielfach auf je 0,25 ccm herabgesetzt wurden. Wie ich und andere Untersucher in langjähriger Übung beweisen konnten, kann die Reaktion mit je 0,2 ccm, ja sogar mit je 0,1 ccm Flüssigkeit genau und sicher angestellt werden, wenn man sich gut gearbeiteter Pipetten bedient und sich vorher auf das genaue Abmessen der kleinen Mengen eingeübt hat. Zu verwerfen sind freilich, wegen der Unmöglichkeit genauer Abmessungen, die sog. Tröpfchenmethoden.

Die Bemühungen, die Apparatur für die Wassermannsche Reaktion auf das Allernotwendigste zu beschränken, werden dadurch erleichtert, daß wegen des schnellen Verderbens des Meerschweinchenkomplements die Reaktion in wenigen Stunden abgelaufen sein soll. In so kurzer Zeit können aber verunreinigende Bakterien — zumal da die Flüssigkeiten, mit denen gearbeitet wird (und zwar Antigen, die inaktivierten Sera, das mit sterilisierter Kochsalzlösung gewaschene Hammelblut), bakterienfrei oder bakterienarm sind — keinen großen Schaden anrichten, auch wenn nicht streng nach den Regeln der Antiseptik verfahren wird. Dadurch wird die Reaktion sehr vereinfacht und verbilligt. Namentlich wird die Zahl der notwendigen Glasapparate dadurch sehr verringert. Man kommt mit 1—2 Pipetten von 1 ccm Inhalt und Einteilung in 100 Teile aus, vorausgesetzt, daß nach jeder Abmessung mit Kochsalzlösung durchgespült, abgetrocknet und auch sonst sauber gearbeitet wird. Für diesen Zweck eignet sich besonders eine Gummipipette mit birnförmiger Erweiterung, wie ich sie angegeben habe (ausgeführt von V. F. L., Berlin N 39). Etwa sechs kleine Reagenzglasgestelle aus Eisenblech mit je sechs kleinen Reagenzgläschen von ca. 0,5 ccm Lichtung, wenige Maßgläser von 10 und 100 ccm Inhalt, ein Literkochtopf als Wasserbad mit kleinem Brenner, ein Thermometer, ein

Literkolben mit 1 l aufgekochter 0,85 Proz. Kochsalzlösung, eine Handzentrifuge zum Waschen der Hammelblutkörperchen und einige gewöhnliche Reagenzgläschen ermöglichen bereits ein einwandfreies Arbeiten. Das Wasserbad dient sowohl zur Inaktivierung der Patientensera — $^1/_2$ Stunde bei 56° C —, als auch als Wärmeschrank für eine Temperatur von 37—40° C. Besonders bequem arbeitet es sich mit einem kleinen doppelwandigen Brutschrank der obigen Firma, in welchem fünf kleine Stative mit zusammen 30 Reagenzgläschen Platz haben. Von besonderer Wichtigkeit für die Blutentnahme mittels der Frankeschen Nadel — welche jetzt auch von anderen Seiten empfohlen wird (siehe z. B. Gebrauchsanweisung von Gans, Oberursel, dessen Sera Geh.-Rat. von Wassermann selbst prüft) — ist das Herrichten etwa 2 ccm fassender kleiner Reagenzgläschen für das Einbringen des aus der Fingerkuppe gewonnenen Blutes. Das Röhrchen läßt sich nur dann fest an den Finger — am besten Endglied der Kuppe des Mittelfingers der linken Hand — anlegen, wenn der nach außen gebogene Glasrand durch Erhitzen in der Bunsenflamme und Nach-oben-streichen mit einem kalten Metallgegenstand, z. B. einer Schere, gerade gebogen worden ist

Beschaffung der notwendigen 5 Flüssigkeiten.

1. Das Antigen. Sowohl der alkoholische Syphilisleberextrakt als auch der fast ebenso wirksame Organextrakt ist mit Angabe der zu verwendenden Gebrauchsdosen käuflich. Es wird nach Vorschrift angewandt. (Hin und wieder ist — entsprechend der Vorschrift der Antigenkontrolle im Hauptversuch [s. diesen], indem mit der vierfachen Menge der angegebenen Verdünnungszahl begonnen wird — das Selbstbindungsvermögen des Antigens mit absteigenden Mengen zu prüfen. Dies ist jedoch nur dann erforderlich, wenn die Antigenkontrolle in einem Versuch sich nicht löst [siehe diese].)

2. Das Patientenserum. Für das Arbeiten mit kleinen Mengen genügt die Blutentnahme aus der Fingerbeere. Die geringen Unterschiede dieses Kapillarblutes von dem venösen kommen für die Wassermannsche Reaktion nicht in Betracht. Man gewinnt leicht 1—2 ccm Blut und aus diesem $^1/_2$—1 ccm Serum, das man $^1/_2$ Stunde auf 56° C zur Inaktivierung erwärmt.

3. Das Komplement. Für die Mikroreaktion ist es nicht notwendig das Meerschwein zu töten. Auch die Blutentnahme aus dem Herzen, bei welcher das Tier leicht zugrunde geht, ist nicht nötig. Braucht man Meerschweinserum für zahlreiche Blutproben, dann gewinnt man das Blut leicht aus der Jugularvene, indem man vom Kieferwinkel zum Sternum die Haut spaltet. Es bildet sich dabei eine Tasche im Bindegewebe, aus der man das sich ansammelnde Blut mit sterilem Reagenzglas leicht gewinnt. Die Blutung steht nach wenigen tiefen Hautnähten. Unter leichter Äthernarkose verträgt jedes Tier in Zwischenräumen von 3—4 Wochen eine Anzahl Blutentnahmen von 1—2, selbst 3 und mehr Kubikzentimetern. Hat man nur eine geringe Anzahl Blutproben zu untersuchen, dann kann man das Blut nach Einschnitt mit der Schere dem Ohr entnehmen. Man muß etwas Geduld haben, da die Gefäße sich unmittelbar nach dem Einschnitt kontrahieren. Durch Zentrifugieren des Röhrchens erhält man das Serum, das mit 9 Teilen Kochsalzlösung 10-fach verdünnt wird. Da etwa die Hälfte des Blutes aus Serum besteht, erhält man eine fast 10fache Komplementverdünnung, wenn man die ganze Menge des gewonnenen Blutes in dem Reagenzgläschen mit der 4fachen Menge Kochsalzlösung verdünnt. Diese nicht ganz genaue 10fache Verdünnung genügt um so mehr, als ja die Wirksamkeit der einzelnen Meerschweinsera ziemlich verschieden ist, und man mit einem genau 10fach verdünntem Serum auch keine Flüssigkeit mit fester Reaktionskraft in Händen hat. Da das Meerschweinkomplement bei 30—40facher Verdünnung noch wirksam ist, und für den Versuch eine 2—4fache Konzentration dieser Endwirkung verwendet werden soll, wird die Sicherheit der Reaktion nicht gefährdet, ob man das Komplement 8- oder 10- oder 12fach verdünnt hat. Alte und trächtige Meerschweinchen geben oft ein schwaches, zuweilen überhaupt kein Komplement. Hat man wegen der Brauchbarkeit des Komplements Bedenken, dann titriert man es nach dem Muster der Ambozeptortitrierung — siehe diese —. Die Verdünnung des Blutes im kleinen Reagenzglase geschieht am einfachsten in der Weise, daß man mit einem an das Gläschen — mit 5—6 mm Lichtung — angelegten Zentimetermaße die Bluthöhe bestimmt — z. B. 2 cm — und viermal soviel — also hier bis zur Marke 10 cm — Kochsalzlösung hinzusetzt. Durch vorsichtiges Neigen geschieht die Verdünnung unter Auflockerung des Blutkuchens. Dann wird das verdünnte Komplement bis zum Klarwerden zentrifugiert.

4. Die Hammelblutkörperchen. Der Arzt, der keinen Hammel — wie die großen Institute — besitzt, ist von der Lieferung des Fleischers abhängig. Erwünscht ist es, wenn dieser das Blut sauber gewonnen und defibriniert liefert. Die Blutkörperchen müssen vom Serum befreit werden. Dazu werden sie mit Kochsalzlösung dreimal — durch Zentrifugieren — gewaschen. Das Waschen wird erleichtert, wenn man 1—2 Teelöffel Blut in ein Zylinderglas mit Kochsalzlösung hineinfallen läßt. Die schweren roten Blutkörperchen fallen zu Boden, das Serum bleibt in der Salzwasserlösung. Die Blutkörperchen halten sich eine Anzahl von Tagen brauchbar, wenn der Kochsalzlösung im Zylinderglas auf 100 ccm 1 bis höchstens 2 Tropfen Formalin zugesetzt worden sind. Kann man das Hammelblut nur im geronnenen Zustande erhalten, dann zerschneidet man ein Stück des Blutkuchens in der Reibschale, zerreibt, filtriert die Stücke ab

und wäscht die filtrierten Blutkörperchen wie oben. Den Blutkörperchensatz hebt man mit der Pipette ab und verdünnt ihn mit 19 Teilen Kochsalzlösung 20fach zur 5proz. Blutkörperaufschwemmung.

5. Der hämolytische Ambozeptor. Er ist mit Angabe der Gebrauchsdosis käuflich zu erhalten, muß jedoch, da seine Wirksamkeit von der Leistungsfähigkeit des Komplements und auch von der Menge der Blutkörperchen abhängt, an jedem Versuchstage auf seinen Titer geprüft werden (Ambozeptortitrierung).

Ausführung der Reaktion.

Es sei nur eine einzige Blutprobe „auf Wassermann" zu untersuchen. Ist genügend Übung im Abmessen vorhanden, dann kann jede der fünf notwendigen Flüssigkeiten 0,1 ccm betragen, so daß jedes Röhrchen 0,5 ccm enthält. Bei mangelnder Übung arbeite man mit je 0,2 ccm.

Vor Anstellung des Versuchs werden die notwendigen Vorbereitungen getroffen. Das Wasserbad steht auf 37—38° C; das zu prüfende Patientenserum ist schon vorher bei 56° 1/2 Stunde inaktiviert worden. Es wird 5fach verdünnt, indem zu 0,1 ccm, in einem Röhrchen, 0,4 ccm Kochsalzlösung hinzugefügt werden. Von einem schon früher untersuchten Serum eines — sicher positiven — Syphilitikers und ebenso von dem eines Nichtsyphilitikers wird je eine 5fache Verdünnung hergestellt. Das Antigen wird entsprechend der angegebenen Gebrauchsdosis verdünnt. Ist z. B. angegeben, es solle im Verhältnis von 1 : 4 verdünnt werden, dann hat man, da 4 Röhrchen Antigen bekommen sollen — 1. der Hauptversuch, 2. das negative, 3. das positive Kontrollröhrchen und 4. die Antigenkontrolle —, 1 ccm Antigen und 3 ccm Kochsalzlösung zusammenzubringen und dieses richtig verdünnte Antigen bereit zu halten. Das Antigen soll aus 2—3 Antigenen zusammengemischt sein. Mehrere kleine Reagenzglasgestelle mit je 6 Röhrchen stehen am Platze, ebenso ein Blockschälchen mit der Kochsalzlösung, ferner die Pipette nebst einem sauberen Tuch zum Abtrocknen derselben, wenn zwischen je zwei Flüssigkeiten die Pipette mit Kochsalzlösung nachgespült worden ist. Man beginnt mit dem

Vorversuch (Ambozeptortitrierung).

Durch diesen soll diejenige Ambozeptorverdünnung festgestellt werden, welche zusammen mit dem Komplement Hammelblutkörperchen noch gerade auflöst. Man bringt in das 1. und ebenso in das 2. der 6 Röhrchen eines Stativs je 0,1 ccm der 100fachen Verdünnung des Ambozeptors. Darauf in das 2. Röhrchen sowie in Röhrchen 3—6 je 0,1 ccm Kochsalzlösung. Nach Durchschütteln der aus 0,2 ccm — aus Ambozeptor und Kochsalzlösung — bestehenden Flüssigkeit im 2. Röhrchen bringt man die Hälfte davon, also 0,1 ccm der Mischung, in das 3., das nunmehr 0,2 ccm Flüssigkeit enthält, und so weiter je die Hälfte bis zum 6. Röhrchen; die Hälfte der 0,2 ccm Flüssigkeit des letzteren wirft man weg. Dann enthalten die 6 Röhrchen je 0,1 ccm einer 100-, 200-, 400-, 800-, 1600-, 3200-fachen Ambozeptorverdünnung. Darauf bringt man in jedes der 6 Röhrchen 0,1 ccm des 10fach verdünnten Komplements und je 0,1 ccm 5proz. Hammelblutkörperchen. Zur Auffüllung auf je 0,5 ccm Flüssigkeit erhält jedes Röhrchen noch 0,2 ccm Kochsalzlösung. Das Stativ mit den 6 Röhrchen kommt in den Brutschrank (1/2 Stunde) oder ins Wasserbad (1/4 Stunde). Nach dieser Zeit sind die Blutkörperchen in den ersten Röhrchen aufgelöst, es ist Hämolyse eingetreten, die Blutflüssigkeit in den letzten Röhrchen ist trübe geblieben. Zeigen z. B. die ersten 4 Röhrchen, also die 100-, 200-, 400-, 800fache Verdünnung, Hämolyse, die 1600- und 3200fache Verdünnung keine Hämolyse, dann ist die 800fache Verdünnung der Titer des Ambozeptors. Für alle weiteren Arbeiten mit diesem Ambozeptor wird eine viermal so starke Konzentration desselben, also eine 200fache Verdünnung verwendet. Das ist dann die Gebrauchsdosis. Man hält gleiche Teile Ambozeptor in der Gebrauchsdosis und 5 Proz. Hammelblut, und zwar so viel, wie man für alle Röhrchen braucht, als „hämolytisches System" bereit.

Hauptversuch.

Zu diesem gehören das Versuchsröhrchen und 5 Kontrollen.. Röhrchen I ist das Versuchsröhrchen, II die Patientenserumkontrolle, III die Negativkontrolle, IV die Positivkontrolle, V die Antigenkontrolle und VI die Ambozeptorkontrolle. (Das letztere wird vielfach weggelassen, zuweilen auch als Komplementkontrolle bezeichnet). In jedes der 6 Röhrchen kommen 5 Flüssigkeiten, in der Menge von je 0,1 ccm, und zwar in Röhrchen I 1 Teil Antigen, 1 Teil Patientenserum, 1 Teil Komplement, und, nach 1/4 Stunde Aufenthalt im Wasserbade, 1 Teil Hammelblut und 1 Teil hämolytischer Ambozeptor (also 2 Teile des hämolytischen Systems). In II kommt kein Antigen, sondern 2 Teile Patientenserum, 1 Teil Komplement, auch sonst wie I. In III wie I, nur statt des zu prüfenden Patientenserums das Blutserum eines sicher nicht Syphilitischen. In IV dasselbe wie I, jedoch das Serum eines sicher Syphilitischen. In Röhrchen V kommt Antigen, Kochsalz (statt Patientenserum), Komplement; nach Aufenthalt im Wasserbad das hämolytische System, in VI 1 Teil Ambozeptor, 1 Teil Hammelblut, 1 Teil Komplement und 2 Teile Kochsalz. Dieses Röhrchen VI zeigt durch die Auflösung der Blutkörperchen den Zeitpunkt an, in welchem die Bindung des Komplements eingetreten ist. Nach Eintritt der Hämolyse in Röhrchen VI erhalten die anderen 5 Röhrchen, die gleichzeitig mit diesem im Wasserbade gestanden haben, den Zusatz des hämolytischen Systems. Da für jede



Untersuchung des Serums eines Kranken ein Versuchsröhrchen (I) und eine Patientenserumkontrolle (II) erforderlich ist, die anderen 4 Kontrollen jedoch nur einmal für jeden Versuch angestellt zu werden brauchen, erfordert die Untersuchung des Serums eines einzigen Kranken 6 Röhrchen ($1 \times 2 + 4$). Hat man 3 Patienten auf Syphilis zu untersuchen, braucht man $3 \times 2 + 4$ gleich 10 Röhrchen, für x Kranke $x \times 2 + 4$ Röhrchen. Es ist deshalb vorteilhaft, nach dem Inaktivieren der Patientensera diese aufzusammeln und sie dann auf einmal zu untersuchen. Nach der Zahl der Röhrchen, die man vor dem Versuch berechnet, richtet sich die Menge der einzelnen Flüssigkeiten, die man bereit zu halten hat.

Im einzelnen geht man in folgender Weise vor:

Hat man nur ein Serum zu untersuchen, dann bringt man zuerst je 0,1 ccm der Gebrauchsdosis des Antigens in Röhrchen I, III, IV und V. Die Pipette wird abgetrocknet, Kochsalzlösung wiederholt nachgespült und wieder abgetrocknet. Dann bringt man 3 Teile (also 0,3 ccm) des 5 fach verdünnten Patientenserums in die Pipette, und gibt in Röhrchen I 1 Teil, in Röhrchen II 2 Teile. Nach Reinigen der Pipette erhält III 1 Teil Negativserum, nach Reinigen IV 1 Teil Positivserum. Nach nochmaliger Reinigung saugt man 6 Teile Komplement auf und gibt jedem Röhrchen 1 Teil. Jetzt haben I, II, III und IV je 3 Teile Flüssigkeit, V hat 2 Teile, VI nur 1 Teil. Röhrchen VI bekommt jetzt 1 Teil Ambozeptor (in der Gebrauchsdosis, also im Beispiel 200 fach verdünnt) und 1 Teil Hammelblutkörperchen, V erhält 1 Teil Kochsalzlösung. Zum Auffüllen auf 5 Teile erhält auch VI noch 2 Teile Kochsalzlösung. Das Stativ mit den 6 Röhrchen kommt jetzt in das Wasserbad. Nach etwa 15 Minuten ist in VI völlige Hämolyse eingetreten. Jetzt erhält Röhrchen I—V je 1 Teil Ambozeptor und 1 Teil Hammelblut. Das Stativ kommt darauf zum zweiten Male ins Wasserbad. Nach etwa 15 Minuten sieht man nach, ob die Kontrollröhrchen, welche gelöst sein müssen, schon gelöst sind, sonst wartet man, bis dieses eingetreten ist. Röhrchen II (Patientenserumkontrolle), Röhrchen III (Negativprobe), Röhrchen V (Antigenprobe) müssen gelöst sein, Röhrchen IV (Positivprobe) muß trübe geblieben sein. Röhrchen VI (Ambozeptorkontrolle) war schon nach dem ersten Aufenthalt im Wasserbade gelöst. Ist im Versuchsröhrchen I Lösung eingetreten, also so wie in III, dann ist die Reaktion negativ, ist das Röhrchen I trübe geblieben, dann liegt Hemmung der Hämolyse vor, und die Reaktion ist positiv. Nach dem Grade der Trübung unterscheidet man völlige Hemmung (4 +) bis herab auf ± (zweifelhaft).

Sehr wichtig ist es bei der Wassermannschen Reaktion die Ursache herauszufinden, wenn „es nicht klappt". Die Positivkontrolle kann sich gelöst haben; dann ist gewöhnlich das Komplement zu stark. Auch die Kochsalzlösung kann zu schwach (hypotonisch) sein. Man macht dann — wenn man Verdacht hat, schon vorher — die Komplement- und die Kochsalzkontrolle, indem man in 1 Röhrchen 1 Teil Hammelblut, 1 Teil Komplement und 3 Teile Kochsalzlösung und in ein 2. Röhrchen 1 Teil Hammelblut und 4 Teile Kochsalzlösung bringt. Beide Röhrchen müssen nach dem Aufenthalt im Wasserbade trübe und frei von Hämolyse bleiben. Wenn das Komplement zu schwach ist, dann würden sämtliche Röhrchen ungelöst bleiben. Man erkennt die mangelhafte Wirksamkeit des Komplements dann aber schon bei der Ambozeptortitrierung. Das Komplement muß dann ebenfalls titriert werden, indem man ähnlich wie bei der Ambozeptortitrierung (Vorversuch) vorgeht, nur daß der Ambozeptor konstant bleibt (200fache Verdünnung), dafür aber das Komplement, mit der 5 fachen Verdünnung angefangen, abfallend, also in 10-, 20-, 40 facher Verdünnung, geprüft wird. Normales Komplement löst noch in 40 facher Verdünnung. Dann ist die 10 fache Verdünnung in den Versuchen die richtige. Löst nur die 20 fache und nicht mehr die 40 fache Verdünnung, dann nimmt man zum Versuch die 5 fache Verdünnung. Ist die Antigenkontrolle im Hauptversuch trübe geblieben, dann kann die selbstbindende Dosis des Antigens — dieses bindet das Komplement in höherer Konzentration schon allein — sich verändert haben. Man titriert dann das Antigen, entsprechend dem Hauptversuch Röhrchen V, mit fallenden Antigenmengen, indem man mit derjenigen Antigenkonzentration beginnt, welche 4 mal so stark ist wie die Gebrauchsdosis. Hatte man nach der Vorschrift vierfach zu verdünnen, dann beginnt man mit dem unverdünnten Antigen. Ist das Röhrchen mit dem unverdünnten Antigen sowie die zweifache Verdünnung trübe, die 4fache klar, dann ist die 8 fache die Gebrauchsdosis, wenn das Antigen den übrigen Anforderungen entsprochen hat. Zuweilen bindet in Röhrchen II das Patientenserum allein. Dann kann selbstverständlich auch I trübe sein. Der Versuch wird dann mit 10 fach verdünntem Patientenserum wiederholt. Man denke, wenn man auf die Gewissenhaftigkeit eines Fleischers für die Beschaffung des Hammelblutes angewiesen ist, daran, darauf zu achten, daß auch wirklich Hammelblut geliefert worden ist. Nur Hammelblut wird vom Ambozeptor gelöst.

Arbeitet man mit je 0,2 ccm Flüssigkeiten, dann sind die Fehlerquellen des ungenauen Abmessens geringer.



VII. Die Therapie in der Praxis.

Für die Behandlung der Vergiftungen betont G. Klemperer (Berlin) den Wert der Kohletherapie, neben welcher die früher üblichen Antidote an Wichtigkeit ganz zurücktreten. Eine wirkliche Bindung eingeführter Gifte ist erst erreicht worden, seit man auf die chemische Wirkung verzichtete und physikalische Kräfte in Gestalt der Adsorption durch feinverteilte Pulver von großer Oberfläche verwendete. Dafür empfiehlt K. vor allem die feingepulverte tierische Kohle (Carbo animalis Merck), mit deren Anwendung er im Krankenhaus Moabit zu Berlin bei schweren Vergiftungsfällen mit Sublimat, Arsen, Lysol, Phosphor und Cyankali ausgezeichnete Erfolge erzielt hat.

In allen Fällen von Vergiftung, mit Ausnahme nachgewiesener Säure- oder Laugevergiftung (in diesen wird Magnesia usta bzw. verdünnte Essig- und Zitronensäure angewandt), werden nach der Magenausspülung zwei Eßlöffel Kohlepulver mit 30 g Magnesium sulfuricum in den Magen eingegossen. Ist es für die Magenspülung zu spät, so wird sofort die Kohle-Magnesiummischung, in einem halben Liter Wasser aufgerührt, eingegeben oder durch den Schlauch eingeführt. Auch für die Therapie der Speisevergiftungen (Fleisch' Fisch, Pilze usw.), sowie bei Enteritis, Ruhr und Cholera ist die Tierkohle als adsorbierendes Mittel neben der Abführtherapie sehr zu empfehlen. Freilich sind gute Erfolge nur im Frühstadium, solange die Krankheitsgifte sich noch innerhalb des Darmrohrs befinden, zu erwarten, wenn mindestens 20—30 g Kohle in den ersten Tagen der Infektion bzw. Intoxikation zugeführt werden. (Therapie d. Gegenw. 1920 S. 337.)

Bei septischen und verdächtigen Aborten hat A. Mahlo (Hamburg) intravenöse Einspritzungen von Trypaflavin mit gutem Erfolg angewandt. Nach 2—3 Injektionen von 5 ccm Trypaflavin (0,025) sah er regelmäßig Abfall des Fiebers und Nachlassen der Schüttelfröste. In Erweiterung des Anwendungsgebietes empfiehlt er bei jedem Abort, der verdächtig riecht, gleich im Anschluß an die Ausräumung die Einspritzung einer Ampulle Trypaflavin. (Therapie d. Gegenw. 1920 S. 414.)

Anästhesie als entzündungswidriges Mittel hat P. Gast (Berlin) bei einem Falle von Stomatitis und Glossitis angewandt, die mit starker Schwellung einherging. Er verwendete ein halbes Gramm in einem Eßlöffel Olivenöl verrührt zum Bepinseln der Zunge und ließ den Rest allmählich verschlucken. Nach wenigen Minuten bereits trat eine erstaunliche Besserung der Beschwerden beim Sprechen und Schlucken ein, die anhaltend war. (Therapie d. Gegenw. 1920 S. 415.)

Subkutane Injektionen von Solarson hat W. Cohn (Berlin) bei Herzkrankheiten angewandt und besonders gute Erfolge bei 10 Fällen von Myokarditis und Herzmuskelschwäche gesehen. Die günstige Wirkung des Solarsons (die Ref. in analogen Fällen gleichfalls beobachten konnte) erklärt er sich so, daß die Stärkung des Herzmuskels indirekt zustande kommt, indem der Tonus der die Herzmuskelarbeit regulierenden Nerven gestärkt wird. Außerdem glaubt er die Einwirkung auf die psychischen Faktoren in Betracht ziehen zu müssen, die mehr oder weniger allen Arsenpräparaten; insonderheit aber dem Solarson zukommt, indem von der Hebung des Kraftgefühls auch die Herznerven und die Herzkraft profitieren und durch die Solarsonwirkung Angstgefühl und krankhafte Vorstellungen fortfallen. (Therapie d. Gegenw. 1920 S. 415.)

Die Wirkung von Pepsinumschlägen bei Narbenkeloiden hat W. Frieboes (Direktor der Univ.-Hautklinik Rostock) im Anschluß an die Veröffentlichung Unnas (Ref. in „Therapie in der Praxis", Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1920 Nr. 23) nachgeprüft und er berichtet über glänzende Resultate nach wochen- und monatelanger Behandlung mit der Pepsinmethode, die er als ganz vorzüglich aufs wärmste empfiehlt. Nach seinen Erfahrungen bringt eine stärkere Pepsinkonzentration als 1 Proz. keinen Vorteil, die Applikation von heißer oder kalter Lösung ergibt keinen Unterschied und auch die Salzsäure ist von keinem nachweisbaren Nutzen. Demnach ließ er stets die Lösung nach folgendem Rezept anfertigen:

Rp. Pepsin Witte 1,0
Acid. boric. 3,0
Aq. dest. steril ad 100,0

Damit wurden meist nur nachts, gelegentlich auch tags und nachts Umschläge gemacht; die Wirkung schien durch vorausgehende Massage verstärkt zu werden. Unter anderem schwanden kleinfingerdicke Narbenkeloidstränge infolge schwerer Verbrennung vollkommen nach zirka 3 monatlicher Pepsinanwendung, die Keloidnarben von Lupuskranken mit starken Zerstörungen gingen zurück und verwandelten sich in weiche, glänzende, kaum Teleangiektasien aufweisende, fast hautfarbene Narben. (Münch. med. Wochenschrift 1920 S. 1343.) M. Berg (Berlin).

VIII. Tagesgeschichte.

Wie durch die Tageszeitung bekannt geworden ist, hat das Deutsche Rote Kreuz unter Leitung von Prof. Mühlens-Hamburg eine **Expedition in das russische Hungergebiet** entsandt. Wir bringen in dieser Nummer unserer Zeitschrift einen Brief des Herrn Prof. Mühlens über seine Eindrücke in Rußland. In einem früheren Briefe hatte Herr Prof. Mühlens auch angeregt, man möchte ihm für die russischen Ärzte deutsche medizinische Literatur zusenden; dieser Anregung ist



von seiten des Verlages der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in dankenswerter Weise Folge gegeben worden. Die Blätter sind bereits an ihrem Bestimmungsort eingetroffen und Herr Prof. Mühlens schreibt: „Es war rührend zu beobachten, wie die heute morgen uns bei unserer Ankunft in Kasan begrüßenden Kollegen auf die von uns mitgebrachte auch hier im Herzen Rußlands wohlbekannte „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ losstürzten. Sie interessierte sie momentan mehr als die auf dem Tisch stehenden Butterbrote, trotzdem diese auch für sie langentbehrte Genüsse darstellten. Wir haben bereits in Petersburg und in Moskau zur großen Freude der Kollegen Lesezimmer eingerichtet, in denen die uns zugesandten Zeitschriften und Bücher ausliegen. Auch hier in Kasan werden wir dasselbe tun und werden überzählige Exemplare an russische ärztliche Zentral-Bibliotheken und Krankenhäuser versenden. Wenn alle Verleger uns für die nächste Zeit von den in ihrem Verlage erscheinenden Zeitschriften wenigstens 10 Exemplare, und wenn die Autoren von Büchern uns ebenfalls einige Freiexemplare überweisen würden, dann könnte damit eine Kulturarbeit geleistet werden, die zugleich auch bestimmend für das zukünftige Verhältnis zwischen der deutschen und der russischen medizinischen Wissenschaft werden könnte.“ Über diese Anregung hat im Reichsministerium des Innern unter dem Vorsitz von Geheimrat Hamel eine Sitzung stattgefunden, in der sich der Medizinische Verleger-Verband bereit gefunden hat, den Wünschen von Prof. Mühlens zu entsprechen. Wir bringen dies hiermit zur Kenntnis und bitten auch die Autoren wissenschaftlicher Werke, oder Kollegen, die überflüssige medizinische Bücher besitzen, einige Exemplare an das Deutsche Rote Kreuz in Charlottenburg, Berliner Str. 137, Abteilung Russisches Hilfswerk einzusenden, das für die Weiterbeförderung an Prof. Mühlens Sorge tragen wird.

Der **1. Medizinische Kongreß** wurde in den ersten Tagen des Dezember **in Dorpat** eröffnet. Die Tagung, die etwa 250 Teilnehmer zählte, sah zahlreiche Gäste nicht nur des eigenen, sondern auch der benachbarten Länder. Zur Verhandlung standen neben einer großen Zahl klinischer Themen vor allem soziale Fragen, wie Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Prostitution usw. Mit dem Kongreß war eine Ausstellung verbunden, welche unter anderen von den bekanntesten deutschen Firmen beschickt war.

Die Internationalität der Wissenschaft. Die Augenärzte Finnlands haben einstimmig die Einladung zu dem internationalen Ophthalmologenkongreß in Washington abgelehnt wegen der Boykottierung der Deutschen und Deutsch-Österreicher, und wegen der Streichung der deutschen Sprache aus den offiziellen Kongreßsprachen. „Diese Ausschließung sei ein schweres Unrecht gegen die Deutschen und gegen die gesamte Ophthalmologie. Denn auch die deutsche ophthalmologische Arbeit sei seit den Tagen von Helmholtz und Graefe bahnbrechend vorangeschritten und auch heute unentbehrlich.“

Die Berechtigung des Arztes, sich als „Facharzt“ zu bezeichnen, wird jetzt auch in England erörtert. Auf augenärztlichem Gebiet haben diese Erörterungen ein greifbares Ergebnis gehabt. Schon seit einiger Zeit wird sowohl von der Universität Oxford wie von den vereinigten Examenbehörden des College of Surgeons und des College of Physicians eine Art augenärztlicher Approbation ausgestellt; erteilt wird dieselbe auf Grund eines Examens, welches im ersten Teile Anatomie, Physiologie, Embryologie des Auges und physikalische Optik umfaßt, im zweiten Teile Pathologie und Klinik der Augenkrankheiten; zugelassen werden approbierte Ärzte, die mindestens ein Jahr lang an einer augenärztlichen Abteilung gearbeitet haben. Neuerdings hat nun auch noch das College of Surgeons eine eigene augenärztliche Prüfung und Approbation eingerichtet mit wesentlich strengeren Bedingungen; zugelassen werden nur solche Ärzte, die bereits die Prüfung als chirurgischer Facharzt bestanden haben (Fellowship of the College of Surgeons) und zwar nach einer mindestens zweijährigen Assistentenzeit an einer Augenklinik; von letzterer Bedingung kann abgesehen werden, wenn der Kandidat schon eine längere selbständige Tätigkeit als Augenarzt hinter sich hat oder wissenschaftliche ophthalmologische Arbeiten vorweisen kann. Natürlich ist das Bestehen dieser Prüfung keine gesetzliche Pflicht für den Augenarzt; wie auf ähnlichen Gebieten wird es aber bald dahin kommen, daß niemand von den Kollegen als vollwertiger Augenarzt angesehen werden wird, der nicht diese spezielle Approbation besitzt. A.

In Holland steht wieder ein heftiger Kampf gegen die Zwangsimpfung bevor. Der „Verein gegen Impfung“ hat eine Resolution angenommen, in der der Wunsch ausgesprochen wird, daß die rechtsstehenden Kammermitglieder den Impfzwang mit aller Macht bekämpfen. Le.

Unter dem Vorsitz des Sanitätsinspekteurs im Reichwehrministerium hat sich ein Ausschuß aus jetzigen und ehemaligen Sanitätsoffizieren gebildet, um die Mittel aufzubringen, welche erforderlich sind, um die **Grabstätte des verstorbenen Generalstabsarztes der Armee v. Schjerning** durch einen einfachen etwa 2 m hohen Granitfindling würdig zu schmücken. Da durch die Zeitverhältnisse bedingt nicht alle Anschriften der ehemaligen aktiven Sanitätsoffiziere festzustellen waren, ergeht an alle, welche keine Aufforderung erhalten haben, die Bitte, eventuelle Beiträge auf das Postscheckkonto Berlin NW 7 Nr. 118940, Hermann Wolff, Berlin-Friedenau einzuzahlen. Auch kleinste Gaben werden dankbar entgegengenommen. A.

In Zwolle (Holland), wo im Sommer eine **Typhusepidemie** herrschte, hat die Gesundheitskommission nach Bekanntwerden der ersten verdächtigen Fälle durch ihre Untersuchungen die Infektionsquelle sehr bald in der Verkaufsstelle einer Molkereigenossenschaft ermittelt. In der Familie eines der Milch liefernden Landwirte stellte sich Typhus heraus. Vom Personal der Verkaufseinrichtung wurden sofort alle Verdächtigen aus dem Betriebe entfernt. Der Betrieb stand den ganzen Sommer unter Aufsicht der Gesundheitskommission und der Polizei. Die Milch wurde stark pasteurisiert. Die Milch aus infizierten Bauernhöfen wurde nach besonderer Behandlung zu Butter verarbeitet. Alle in Betracht kommenden Personen und deren Fäzes wurden unter besonderer Kontrolle gehalten. Die öffentlichen Bedürfnisanstalten wurden täglich desinfiziert. Die Zustimmung zu den Maßnahmen konnte nur durch gütliche Überredung erzielt werden, gesetzliche Handhaben existieren nicht. Ehe eingegriffen werden konnte, waren 61 Personen infiziert, nachher kamen nur noch 28 Fälle vor. Le.

Die Zahl der Ärzte in Japan beträgt 45000. Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 55 Millionen trifft also 1 Arzt auf 1200 Menschen, wobei jedoch zu beachten ist, daß das flache Land in dieser Hinsicht gegenüber den Städten erheblich zu kurz kommt.

Personalien: In Basel ist Dr. med. et phil. Albrecht Burckhardt, ehemals Prof. der Hygiene an der Baseler Universität, im Alter von 68 Jahren gestorben. — Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Thiemig ist auf den Lehrstuhl für Kinderheilkunde an der Universitäts-Kinderklinik Prof. Georg Bessau von der Universität Marburg berufen worden. — Der Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Prof. Dr. Richard Eberlein, Direktor der chirurgischen Klinik, ist im Alter von 52 Jahren gestorben. — Die Berliner Medizinische Gesellschaft ernannte Professor Oluf Hamarsten aus Upsala und Dr. Thorwald Madsen aus Kopenhagen zu Ehrenmitgliedern. — Zum dirig. Arzt der 2. chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Westend in Charlottenburg wurde Priv.-Doz. Dr. Meyer-Heidelberg gewählt. — Prof. Dr. Exner, Leiter der chirurgischen Abteilung des Spitals der Barmherzigen Brüder in Wien ist im Alter von 47 Jahren gestorben. — Prof. Bockenheimer ist zum außerordentlichen Professor mit Lehrauftrag für Allgemeine Chirurgie an der Berliner Universität ernannt worden.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 1. 1. I. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

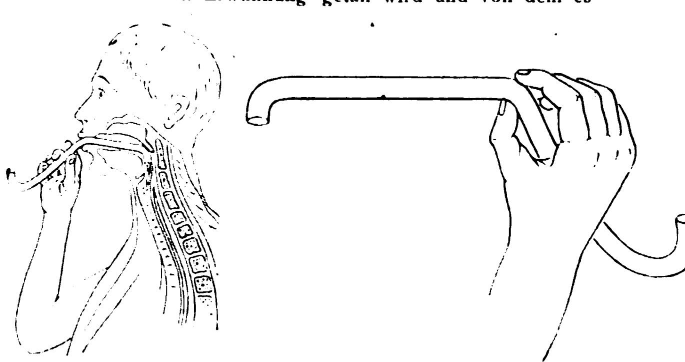
Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Kehlkopfröhrchen zum Selbsteinblasen von Pulver in den Kehlkopf.

Von

San.-Rat Dr. **Obermüller** in Mainz.

Im Anschluß an die praktischen Winke zur Behandlung des chronischen Kehlkopfkatarrhs in Nr. 10 1921 dieser Zeitschrift S. 300 möchte ich an einen kleinen Apparat erinnern, den ich mir schon vor 25 Jahren erstmals herstellen ließ, dessen aber in keinem Lehrbuch Erwähnung getan wird und von dem es



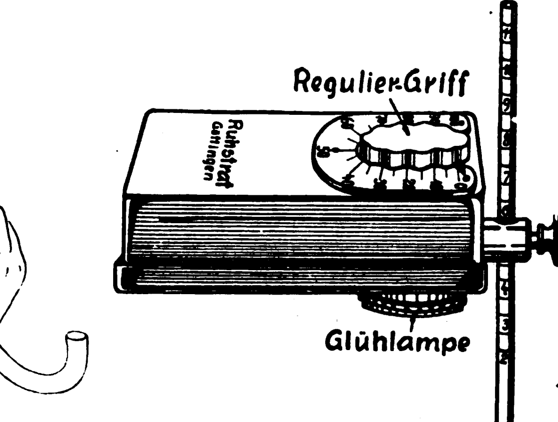
schade wäre, wenn er der Vergangenheit anheim fiele, da er wirklich nutzbringend angewandt werden kann. Es handelt sich um ein pfeifenartig winkelig abgebogenes Glasröhrchen, das, wie aus der Abbildung ersichtlich, mit dem Pulver beschichtet, dicht bis vor die hintere Pharynxwand eingeführt wird, worauf die Lippen geschlossen und mit einer einzigen tiefen Inspiration das Medikament in den Larynx befördert wird. Besonders gute Dienste leistet das anspruchslose Instrument bei der Behandlung der Dysphagie der Kehlkopfphthisiker, für die dasselbe öfters tägliches Einblasen von Anästheticis auch ohne jedesmaliges Bemühen des Arztes ermöglicht. Dasselbe ist zu beziehen von allen einschlägigen Geschäften oder von der herstellenden Firma Paulus & Thewalt, Frankfurt a. M.-Süd, Schadowstraße 9.

2. Pupillenreaktionsmesser.

Von

Dr. **Fackenheim** in Cassel.

Bei der Untersuchung der Pupillenreaktion wurden bisher nur subjektive Begriffe, wie „prompt, langsam" usw. als Resultat gegeben. Durch folgenden Apparat wird mit Hilfe einer genauen Zahlenbeobachtung objektiv eine wissenschaftlich exakte Angabe der Lichtstärke ermöglicht, bei der die Pupille reagiert. Der Apparat besteht aus einer elektrischen Lampe (Taschenlampenformat), deren Lichtstärke durch einen zwischen Batterie und Lampe eingeschalteten Widerstand reguliert und auf einer Skala abgelesen werden kann. Die Vermehrung der Licht-



stärke erfolgt nicht mehr, wie bei den ersten Apparaten, gleichmäßig, sondern sprungweise, so daß das Resultat ganz eindeutig ist. Der Apparat ist außerdem mit einem wagerecht verschiebbaren Abstandshalter versehen.

Der Gebrauch des Apparates ist einfach. Man läßt das Auge, das nicht untersucht wird, bedecken, setzt die Pelotte des auf 10 cm Entfernung eingestellten Abstandshalters über die Augenbraue des zu untersuchenden Auges und dirigiert dasselbe etwas seitlich an der Lampe vorbei. Dann schaltet man durch durch langsame Umdrehung des Schaltknopfes das Licht unter genauer Beobachtung der Pupille ein, bis dieselbe reagiert und liest auf der Skala die Zahl, auf die der Zeiger in diesem Moment hinweist, als Resultat ab.

Angabe einiger Zahlen: 1. Pupillenreaktion bei 1—10—15 der Skala: Normale Reaktion nur durch das Lebensalter des Untersuchten verschieden.

2. Pupillenreaktion bei 30 der Skala. Verlangsamt durch vorübergehende körperliche und seelische Störungen oder Anfangsstadium einer Erkrankung des Zentralnervensystems.

3. Pupillenreaktion bei 40,50 und höheren Zahlen: deutet auf schwere Krankheiten.

Der Pupillenreaktionsmesser ist auch zum Anschluß an Lichtleitung mit 110 und 220 Volt einzurichten und wird bezogen durch Gebrüder Ruhstrat, Göttingen.

3. Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung.

Von

Dr. **Pflaumer** in Erlangen.

Referat: Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 48.

Zur Erleichterung der mikroskopischen Harnuntersuchung ließ Pflaumer durch die Firma E. Leitz, Berlin eine billige, nach Art der Zeißschen Zählkammer konstruierte, Kammer von 0,2 mm Tiefe anfertigen; nach Aufsetzen des Deckglases fallen alle Formelelemente außer Bakterien sofort zu Boden und es tritt auch bei starkem Kippen des Mikroskops kein Wandern der Zellen ein. Zahlreiche Paralleluntersuchungen haben ergeben, daß bei Untersuchung mit dieser Anreicherungskammer das Gesichtsfeld 6—10 mal mehr Formelelemente enthält, als wenn das Deckglas unmittelbar auf der zu untersuchenden Flüssigkeit aufliegt; daher Zentrifugieren meist überflüssig. Die stets gleiche Dicke der Schicht ermöglicht ferner die Beurteilung der Zahl der Eiterkörperchen und ihrer Veränderung im Lauf der Krankheit.

Aus der chemisch-pharmazeutischen Abteilung der Dauerausstellung im Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin.

4. Neue Arzneimittel[1]).

Von

Apotheker **A. H. Matz.**

Arsenferratin-Pastillen süß.

Zur Verbilligung der bekannten Arsenferratose, Verbindung des Arsens mit dem Natronsalz der Ferrialbuminsäure, als welche man das Fe in der Leber vorfindet, werden unter obigem Namen aromatisch schmeckende Zuckerplätzchen in den Handel gebracht, von denen jedes 0,25 Arsenferratin enthält. 2 Stück entsprechen ungefähr 1 Teelöffel voll Arsenferratose. Wegen ihres Wohlgeschmacks eignen sie sich besonders zur Behandlung von Kindern, indem 3—4 mal täglich 1—2 Stück gegeben werden.

Preis: 1 Schachtel mit 50 Stück 9,15 M.

Hersteller: C. F. Böhringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim.

Buccosperin-Kapseln.

Infolge des immer noch knappen und dadurch sehr teuren Oleum Santali und der daraus hergestellten Präparate war ein Bedürfnis vorhanden, ein wirksames Ersatzpräparat als innerliches Antigonorrhoikum und Harnantiseptikum bei Cystitis und Pyelitis zu schaffen. Die Buccosperin-Kapseln sollen diese Lücke ausfüllen. Sie enthalten im wesentlichen Bals. Copaivae verum, Extr. Fol. Bucco aethereum (als gutes Diuretikum), ferner Salol, Hexamethylentetramin, Salizyl-Benzoe- und Kamfersäure, lauter Antiseptika der Harnwege. Die Kapseln haben sich daher bei gonorrhoischen Erkrankungen gut bewährt, indem der Harn bald klar und sauer wird, das schmerzhafte Brennen beim Urinieren nachläßt und der Harndrang sich vermindert. Man gibt 2—3 mal täglich 1 Kapsel. Hersteller: Dr. R. Reiß, Rheumasan- und Lenicetfabriken, Charlottenburg.

Catamin.

Eine Krätzesalbe aus einer Schwefelverbindung 5 Proz. und Zinkoxyd 10 Proz., welche keine Nachteile in bezug auf Hautreizung besitzt, den lästigen Juckreiz beseitigt und die Scabies rasch zur Heilung bringt. In Form von Tuben im Handel.

Preis: 6 M.

Hersteller: J. D. Riedel, chem. Fabr., Berlin-Britz.

[1]) Wünsche nach Proben und Literatur werden von der Abteilung gern an die Hersteller weitergegeben.

Cyarsal.

Cyarsal ist ein lösliches Hg-Präparat zur Luestherapie, das Kaliumsalz der Hg-Oxybenzoesäure mit 46 Proz. Quecksilber. Die fertigen Ampullen von 2,2 ccm enthalten 0,01 Hg. Es wird entweder intramuskulär für sich injiziert oder intravenös gleichzeitig mit einem Salvarsan-Präparat, wo es den Vorzug besitzt, daß die Mischung klar bleibt, wodurch das Eintreten des Blutes in die Spritze genau beobachtet werden kann. Das Quecksilber ist in dem Cyarsal so fest gebunden, daß eine Oxydation des Sa nicht herbeigeführt wird. Bei Mischungen von Sa mit anderen Hg-Verbindungen treten dagegen dicke, undefinierbare Trübungen ein, welche die Beurteilung der Lage der Kanüle erschweren.

Preis: 1 Schachtel mit 10 Ampullen 16,80 M.

Hersteller: Akt.-Ges. J. D. Riedel, Berlin-Britz.

Flavicid.

Dimethyldiaminomethylacridiniumchlorid.

Flavicid ist ein Farbstoff, der in Bakterienleiber leicht einzudringen und diese dadurch unschädlich zu machen vermag, so daß es als ein hochwirksames Desinfektionsmittel bei Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken-Infektionen gilt und ganz besonders noch bei der Diphtherie verwendbar ist. Es wird in wässerigen Verdünnungen 1 : 5000 zu Wundspülungen, Verbänden, bei parasitären Hautkrankheiten, Furunkeln, bei chronischen Mittelohreiterungen, bei infektiösen Konjunktividen usw. gebraucht. Hierzu gibt es auch fertiges Flavicid-Streupulver 2 proz. und Flavicid-Resorbinsalbe 1 prom. Zur Behandlung der Diphtherie und der D-Bazillenträger wurde ein besonderes Flavicid-Präparat unter dem Namen Diphthosan-Pastillen in den Handel gebracht, in welchen 0,1 Flavicid neben etwas Saccharin enthalten ist. Diese Pastillen werden in $^1/_2$ l Wasser gelöst zu Gurgelwässern und Nasenspülungen. Von letzteren werden je nach dem Alter der Säuglinge und Kinder 10—20 ccm durch die Nase und hinteren Rachenraum durchfließen lassen.

Preise: Flavicid-Pastillen 0,1 10 Stück 7 M.
„ Resorbin 1 Prom. 1 Tube 6,75 M.
„ Streupulver 2 Proz. in Dosen zu 50 Stück 10,55 M.
Diphthosan-Pastillen 0,1 (versüßt) zu 10 Stück 7 M.

Gripkalen (Grippe-Impfstoff „Kalle").

Die Vakzine wird aus echten Pfeifferschen Influenzabazillen hergestellt, deren Ausgangsmaterial von Kranken mit epidemischer Grippe entnommen ist. Die Anwendung erfolgt nur intravenös, bei Erwachsenen 1 Ampulle = 1 ccm, wobei etwa nach $^1/_2$—1 Std. bei Steigerung der Temperatur auf 40—41° ein heftiger Schüttelfrost eintritt, um dann unter starkem Schweißausbruch kritisch bis meist unter die Norm abzufallen und, falls keine Komplikationen vorliegen, zu schneller Heilung zu führen.

Preis d. Orig.-Packg. von 2 Ampullen 9 M.

Hersteller: Kalle & Co., A.-Ges. Biebrich a. Rh.

Schokolade-Jodostarin-Tabletten.

Diese Tabletten dienen in der Hauptsache zur prophylaktischen Anwendung gegen Kropfbildung. Besonders in der Schweiz, wo die Strumen endemisch vorkommen, haben dortige Schulärzte zur systematischen Kropfbehandlung geraten, indem in den ersten Stadien der Entwicklung lange Zeit hindurch kleine Joddosen schon bei Schulkindern gereicht werden sollen. Diesem Zweck entsprechen die Schokolade-Jodostarin-Tabletten, welche 0,02 Jodostarin, gleich 0,01 Jod, enthalten. Bei bereits erfolgtem Einsetzen der Kropfentwicklung gibt man wöchentlich 1 mal 1 Tablette, bei Kropfanlage genügt es, wenn von Zeit zu Zeit, etwa 1—2 mal im Monat, 1 Tablette genommen wird, 1—1$^1/_2$ Jahr lang.

Preis: Orig.-Sch. zu 50 Stück 15 M., ferner gibt es noch eine Schulpackung von 240 Stück.

Hersteller: Chem. Werke Grenzach, A.-G., in Grenzach i. B.

Neue Literatur.

I. Innere Medizin.

Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. M. Matthes, Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Königsberg. 2. durchgesehene und vermehrte Auflage mit 106 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Anderthalb Jahre nach Erscheinen der 1. konnte bereits die 2. erweiterte Auflage gedruckt werden, diese Tatsache allein spricht in der heutigen Zeit für den Wert des Buches und für die Anerkennung, die es bei den Ärzten gefunden hat; es ist in der Tat dieses Werk ein sicherer Führer in allen differentialdiagnostisch schwierigen Fällen und es gewährt durch die vermehrten Literaturangaben die Möglichkeit sich im Einzelfalle selbst ein Urteil zu bilden. Jede Seite des Buches zeigt uns den vorzüglichen Kliniker und Lehrer, der seine großen theoretischen und praktischen Erfahrungen hier niederlegt hat.

G. Zuelzer.

Krankheit des Herzens und der Gefäße. Für die Praxis bearbeitet von Dr. Oskar Burwinkel, Arzt in Bad Nauheim. Verlag von I. F. Bergmann. München und Wiesbaden 1920.

Im vorliegenden kleinen Lehrbuch ist einem praktischen Bedürfnisse entsprochen worden. Es ist eine in kurzen Zügen gegebene Darstellung der Herzkrankheiten, die dem Spezialisten vielleicht zu engbegrenzt erscheinen würde, die aber dem praktischen Arzt gerade das bietet, was er sucht, nämlich eine Darstellung und Zusammenstellung nur der wichtigsten neueren Tatsachen auf dem Gebiete der Herzkrankheiten und ihrer Behandlung. In diesem Sinne ist auf Abbildungen verzichtet, auch die Röntgendiagnostik zurückgestellt, und nur in einem allgemeinen Teile die allgemeinen Verhältnisse bei Erkrankungen des Herzens und ihre Therapie, in einem speziellen Teil die einzelnen Formen der Erkrankungen zusammengestellt, im ganzen auf etwa 150 Seiten. Das Buch kann auf Ausführlichkeit keine Ansprüche erheben, genügt aber dem gestellten Zielen vollauf.

H. Rosin.

Die Röntgendiagnose der Inneren Erkrankungen. Von Dr. Herbert Aßmann, a. o. Professer der Inneren Medizin, Oberarzt der medizinischen Klinik in Leipzig. Mit 613 Textabbildungen und 20 Tafeln. 693 S. Verlag von F. C. W. Vogel Leipzig 1921.

Nicht ein Röntgenologe, sondern ein innerer Kliniker hat dieses Buch geschrieben; es ist daher kein Atlas geworden, sondern der lebendige Ausdruck klinisch-röntgenologischer Eigenerfahrungen, die noch besonders dadurch an Wert gewannen, daß Autopsie in vivo und an der Leiche häufig die unersetzliche Kontrolle gab. Verf. betrachtet die Röntgendiagnostik nicht als besonderes Fach, sondern als einen den übrigen klinischen Methoden gleichgeordneten Faktor, der nur zusammen mit jenen die diagnostische Fragen klären soll. Die Beziehungen der Röntgenbefunde zu den anatomischen und physiologischen Grundlagen sind überall in den Vordergund gerückt; dadurch wird das Verständnis dessen, was am Röntgenschirm zu beobachten ist, wesentlich gefördert. Wenn auch sehr glücklich eine einseitige Überschätzung des Röntgenbefundes vermieden und die Grenzen der röntgenologischen Leistungsfähigkeit bewußt betont werden, so zeigen doch die Ausführungen und die vorbildlich schönen Abbildungen, welchen hervoragenden Platz das Röntgenverfahren in der inneren Medizin einzunehmen berechtigt ist. Kein Praktiker, der selbstständig röntgenologisch tätig ist, wird dieses Buch, das wohl ziemlich lückenlos unsere heutigen Kenntnisse auf diesem Gebiet wiedergibt, in Zukunft entbehren können; denn, wie schon angedeutet, sind die Abbildungen von solcher Güte, daß sie die Röntgenplatte voll ersetzen und ein wirkliches Verständnis und Studium der inneren Röntgendiagnostik ermöglichen. Das Buch entspricht einem längst bestehenden Bedürfnis.

G. Zuelzer.

Therapeutisches Vademekum. Von C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim.

Die Firma Boehringer bringt auch in diesem Jahre wiederum ein therapeutisches Vademekum, nach Indikationen geordnet, heraus, das die Vorschläge und Erfahrungen, die in den Jahren 1919/1920 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie gemacht wurden, unter genauer Angabe der Literaturstellen berücksichtigt. Der Bezug erfolgt nicht durch den Buchhandel, sondern nur durch direkte Bestellung bei der Firma Boehringer (Postscheckkonto Nr. 17565, Karlsruhe).

A.

II. Klinische Sonderfächer.

Lehrbuch der Geburtshilfe. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Stöckel. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1920.

Eine der interessantesten Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie ist das Lehrbuch der Geburtshilfe von W. Stöckel. Dem Zug der Zeit folgend ist es nicht von ihm allein geschrieben, sondern analog dem Lehrbuch der Gynäkologie von Küstner und anderen von mehreren Mitarbeitern unter seiner Führung zusammengestellt.

Die normale Geburt, die pathologischen Geburtsblutungen, Utersuruptur, Fehlgeburt, Extrauteringravidität, Veränderungen und Erkrankungen der Harnorgane in der Gravidität, während der Geburt und im Wochenbett sind von Stöckel selbst in mustergültgster Form bearbeitet. Man erkennt hier so recht das Lehrtalent St., er versteht es in kurzer, prägnanter, packender Form, scharf und kritisch veranlagt, dem Leser auf diesen Gebieten nur das absolut Anerkannte zu bringen und vor allem in therapeutischer Beziehung dem Praktiker eine sichere und scharfumrissene Richtlinie für sein Handeln zu geben. Wundervoll geradezu ist aber das Kapitel der geburtshilflichen Operationen, das zum besten gehört, was in dieser Beziehung in den letzten Jahren erschienen ist. Als Grundlage für das ganze Buch hat Höhne die Anatomie der Geburtswege, die Befruchtung, Einbettung und Entwicklung des menschlichen Eies bearbeitet. Die Abbildungen sind meines Erachtens außerordentlich gut ausgewählt und machen das im allgemeinen schwierig zu verdauende Gebiet sehr schmackhaft und anregend.

Die Asepsis und Antisepsis in der Geburtshilfe, sowie das pathologische Wochenbett haben in Walthard den berufenen Bearbeiter gefunden. Für mich waren diese Kapitel mit die interessantesten des ganzen Buches, weil endlich einmal einheitlich mit großer Klarheit das Beobachtungsmaterial kritisch gesichtet und zusammengestellt ist, so daß sich der Leser einen klaren Begriff von dem bisher verworrenenen Gebiet machen kann.

Neu und vortrefflich geschildert sind die physiologische Biologie in der Schwangerschaft und die pathologische Biologie in der Schwangerschaft (die pathologischen Vorgänge im Organismus der Mutter während Schwangerschaft und Geburt von Seitz). Die interessanten Fragen der inneren Sekretion sind hier in verständlichster Form aufgerollt und bieten viele neue und bedeutsame Ausblicke. Das pathologische Verhalten der Plazenta, der Eihäute, der Nabelschnur und des Fötus sind vom gleichen Verf. bearbeitet und bringen eine Fülle wissenswerter Mitteilungen.

In der normalen Schwangerschaft von Opitz ist moderner gestaltet die Diätetik der Schwangerschaft, die für den Praktiker viel Empfehlenswertes schildert.

In die regelwidrige Geburt und die Geburtsstörungen durch Anomalie des weiblichen Beckens teilen sich mit Geschick v. Jaschke und Seitz.

Es ist dankenswert, daß in dem neuen Lehrbuch einmal die Physiologie, Behandlung und Ernährung des Neugeborenen sowie die Pathologie des Neugeborenen eine umfassendere Bearbeitung gefunden haben und zwar von Opitz und v. Jaschke von denen namentlich die letztere vielen Geburtshelfern neue, bisher wenig bekannte Gebiete eröffnet und recht gute Kriterien in der Beobachtung und Behandlung von Krankheiten Neugeborener an die Hand gibt.

Die Störungen der Schwangerschaft und Geburt durch Regelwidrigkeiten der Geschlechtsteile und ihrer unmittelbaren Nachbarschaft hat v. Franqué als erfahrener Beobachter überaus geschickt zusammengestellt.

Reifferscheid hat sich mit ein paar kurzen Kapiteln über das normale Wochenbett, der Regelwidrigkeit der Wehen und Wehenmittel und Erkrankungen der Brustdrüse begnügen müssen, es ist meines Erachtens besonders dankenswert, daß er bei der Hygiene in anregender Weise das Interesse für die bisher noch so sehr vernachlässigten gymnastischen Übungen der Wöchnerin zu wecken verstanden hat und die Notwendigkeit dieser neueren Bestrebungen mehr und mehr in der Vordergrund rückt.

In einem kurzen Referat näher auf das im vorliegenden Buche verarbeitete wissenschaftliche Material einzugehen ist nicht möglich. In seiner Gesamtheit habe ich bei genauer Durchsicht des Buches den Eindruck gewonnen, daß Stöckel und seine Mitarbeiter ein Werk geschaffen haben, das trotz der Bearbeitung durch verschiedene Autoren ein geschlossenes Ganzes darstellt, das eine solche Fülle von Wissenswertem für den Studierenden, den praktischen Arzt und auch für den erfahrenen und belesenen Spezialisten birgt, daß es dadurch sich einen dauernden Platz gesichert haben wird, und man ihm noch manche Neuauflage wünschen kann.

Die Ausstattung ist trotz der ungünstigen heutigen Verhältnisse vollkommen friedensmäßig und hervorragend.

M. Penkert.

Handbuch der Frauenheilkunde für Ärzte und Studierende. Von C. Menge und E. Opitz, 2. und 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1920.

Das schnelle Vergriffensein der 1. Auflage liefert den Beweis, daß das Handbuch sich einen großen Leserkreis bei seinem ersten Erscheinen erobert hat. Auch in der Neuauflage wird dies der Fall sein, denn die einzelnen Kapitel sind auf das sorgfältigste durchgearbeitet und es ist den inzwischen eingetretenen Fortschritten auf den verschiedenen Gebieten ausreichend Rechnung getragen worden. Neu hinzugekommen ist der von Opitz bearbeitete Abschnitt über Strahlentherapie, die heute in einem Handbuch der Frauenkrankheiten nicht mehr fehlen darf, da jeder Gynäkologe auch Röntgenologe sein und die Tiefentherapie technisch beherrschen muß. Ganz besonders hervorheben möchte ich die ausgezeichnete Bearbeitung des Kapitels: Erkrankungen des Uterus von Opitz. Die Ausstattung des Buches und die Wiedergabe der Zeichnungen läßt nichts zu wünschen übrig. Die künstlerisch hervorragend wiedergegebenen farbigen Photographien aus der Walthardschen Klinik (Frankfurt a. M.) geben dem Studierenden ein anschauliches Bild der betreffenden Erkrankungen. Karl Abel.

Einführung in Geburtshilfe und Gynäkologie. Von Dr. Hans Albert Dietrich (Göttingen). Mit 99 teils farbigen Abbildungen. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1920.

Es war ein glücklicher Gedanke des Verf., dem Studenten einen Leitfaden an die Hand zu geben, welcher ihn befähigt besser vorbereitet als bisher dem klinischen Unterricht zu folgen. Es beschränkt sich auf die normale Anatomie, Biologie und Physiologie der Genitalorgane einschließlich der Schwangerschaft und Geburt und enthält die Grundlagen für die geburtshilfliche und gynäkologische Untersuchung. Durch sehr gute Abbildungen, die zum großen Teil den bekannten Lehrbüchern entnommen sind, werden die klaren Ausführungen des Verf. illustriert. Die Ausstattung ist vorzüglich. Das kleine Buch kann jedem Studenten bestens empfohlen werden. Karl Abel.

Grundzüge der Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten. Von Leopold Pulvermacher. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, 1920.

Verf. hat in diesem Buche, welches sich aus den Darstellungen der „Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Berliner Universitätshautklinik" in dem W. Cronerschen Buch „Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken" selbständig und organisch fortentwickelt hat, die Bearbeitung der dermatologischen Therapie auf eine höhere Warte gestellt, indem er nicht nur dem Bedürfnis der Ärzte, sich über die Fortschritte und Technik des vorliegenden Gegenstandes zu orientieren, entgegenkam, sondern auch die wissenschaftliche Begründung der sich auf physiologischer und pharmokodynamischer Grundlage entwickelnden Behandlungsmittel und Formen mit den rein praktischen Vorschriften verband. So erhebt sich das Buch weit über den Rahmen dessen, was man sonst in ähnlichen Lehrbüchern der Therapie zu lesen gewöhnt ist. Es ist kein Buch, dessen Inhalt man bei flüchtiger Lektüre erfassen und sich einprägen kann. Es ist ein wissenschaftliches Werk, das ernst studiert werden muß, das zum Denken anregt, dann aber demjenigen, der in unserer viel zersplitterten Zeit noch Zeit zum wirklichen Arbeiten findet, dauernden und reichen Gewinn bringt. R. Ledermann.

Die Hypnose und die Hypno-Narkose. Von Prof. Dr. A. A. Friedländer. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart.

Die Erfahrungen des Krieges und der Nachkriegszeit haben gelehrt, daß die Bedeutung des Psychischen, Psychogenen mehr als bisher gewürdigt und als Brücke zwischen den medizinischen Fächern in differential-diagnostischer Beziehung benutzt werden muß. Aus diesem Grunde ist es mit Freude zu begrüßen, daß der Verfasser auf Grund seiner mehr als 20 Jahre langen Erfahrung auf diesem Gebiet die Wirkungsweise und Technik der Hypnose den Kollegen in praktisch verwendbarer Form darstellt. Der praktische Arzt wird aus dem Buch lernen können, ob er geeignet ist, die Kunst der hypnotischen Behandlung zu erwerben und wie er die Hypnose technisch richtig anwendet. Besonderen Wert legt der Verf. auf die Hypno-Narkose und hofft, daß sie in absehbarer Zeit neben der Narkose und Lokal-Anästhesie ihren Platz als gleichberechtigtes schmerzausschaltendes Mittel gewinnt. In einem Anhang entwickelt er seine sehr beachtenswerten Anschauungen über die Stellung der Psychotherapie in der Medizin. Das Buch kann jedem, der sich mit der Hypnose beschäftigt oder beschäftigten will, bestens empfohlen werden. A.

Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne". Von Bach. Verlag von Kurt Kabitzsch.

Die künstliche Höhensonne hat sich einen unbeschrittenen Platz in der Medizin erobert. Gleichwohl herrscht in Ärztewie in Laienkreisen noch vielfach Unkenntnis über diese neue Methode. Der Verf., der selbst auf dem Gebiete der Vervollkommnung der Quarzlampe erhebliches geleistet hat, gibt in dem Buch eine praktisch unmittelbar verwertbare Anweisung über die Anwendung und das Indikationsgebiet der Methode. Um auch den speziellen Ansprüchen der inneren Medizin, Kinderklinik und Hautklinik usw. zu genügen, hat er sich mit Herren aus diesen Wissensgebieten zusammengeschlossen und bietet so eine möglichst vollständige Darstellung. Daß das Buch nunmehr in 8. Auflage erschienen ist, beweist den hohen Grad seiner praktischen Verwendbarkeit. A.

Urologie des praktischen Arztes. Von Schlagintweit. Verlag von J. F. Lehmanns München 1921.

Der durch seine fachärztliche Tätigkeit in Bad Brückenau und München in weiteren Kollegenkreisen bekannte Autor will im vorliegenden Buche, meines Wissens dem ersten und einzigen seiner Art, dem Arzte das, was dieser bisher nur aus den Veröffentlichungen der internen Medizin, der chirurgischen und der dermotologisch-syphilidologischen Klinik sich zusammentragen konnte, in wissenschaftlicher zusammenhängender Weise darbieten, um so in die urologischen Kenntnisse des Praktikers System und Methode zu bringen. Das Buch gründet sich mit seinen Ausführungen auf einer mehr denn 25jährigen spezialistischen Tätigkeit und behandelt in Text und Abbildungen die Diagnostik und Therapie der gesamten Erkrankungen des Urogenitalsystems, soweit sie für den ärztlichen Praktiker in Betracht kommen: ihm ermöglicht Sch.s Buch eine methodische, kritische Verwertung und wissenschaftliche Basierung und Erweiterung seiner urologischen Kenntnisse.

Blumm.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonntag, den 15. Januar 1922. | Nummer 2.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Behandlung des Diabetes[1]).

Von

Prof. Dr. **P. F. Richter.**

Meine Damen und Herren! Wer es heute unternimmt, vor einem Kreise von Praktikern über die Therapie des Diabetes zu sprechen, hat mit zwei Schwierigkeiten zu rechnen: Mit einer banalen — in der Kürze der Zeit, die dem Redner zur Verfügung steht, ist es natürlich nur möglich, die Richtlinien dieser Therapie anzugeben. Nun gilt aber von keiner anderen Krankheit so wie vom Diabetes das alte Wort von Leyden, daß nicht die Krankheit, sondern der Kranke behandelt werden muß. Jeder Fall von Diabetes stellt gleichsam ein therapeutisches Problem für sich dar und es gibt kaum ein Gebiet, wo die individualisierende Kunst des Arztes solche Triumphe feiert wie gerade hier, freilich eine Kunst, die nicht nach Regeln geht und nach Formeln, und die nicht aus Paragraphen erlernt werden kann.

Die andere Schwierigkeit ist größer. Wer heute über Diabetes spricht, muß die kritische Sonde an sehr vieles legen, was Sie als ererbten Besitz von der Universität mitgenommen haben, was Ihnen während Ihrer Praxis in Fleisch und Blut übergegangen ist und leider noch mehr den Patienten, denn die Diabetiker sind ja meistens ihre eigenen Ärzte. Es gibt kaum ein Gebiet der inneren Medizin, auf dem unsere Anschauungen in den letzten Jahren solche Wandlungen erfahren haben wie gerade hier, Wandlungen und, wie ich glaube, auch Fortschritte. Aber, Sie wissen, der Fortschritt der Wissenschaft geht nicht grädlinig, er geht in Spiralen, und man kommt nach Jahren, nach Jahren mühevollen Forschens wieder auf den Ausgangspunkt zurück. So ist es auch beim Diabetes gegangen.

Sehr vieles, was sich heute als neue Lehre brüstet, ist eigentlich nur neuer Wein, der in alte Schläuche gegossen ist. Wenn Sie bedenken, daß z. B. Piorry vor ungefähr 80 Jahren empfohlen hat, die Diabetiker mit Zucker zu behandeln, um den Zuckerverlust zu decken, den sie erleiden, wenn Sie sich erinnern, wie diese Lehre bespöttelt wurde, und in den gebräuchlichen Lehrbüchern mehr als eine Art abschreckende Warnung hingestellt worden ist, und wenn Sie andererseits sehen, daß gerade in den letzten Jahren diese alte Lehre in den sog. Kohlehydratkuren, freilich in anderer Form, ihre Auferstehung feiert, dann haben Sie den besten Beweis von dem Kreislauf, den unser medizinisches Denken durchmacht.

Nun, meine verehrten Herren, wenn man früher einen Diabetiker in Behandlung bekam, was machte man dann? Man sah zunächst nach, welcher Form der Diabetes angehörte, denn — so lautete die alte klassische Lehre von Seegen —: es gibt zwei Formen von Diabetes, einen Diabetes der leichten Form, der nur aus den Kohlehydraten der Nahrung entsteht, und einen Diabetes der schweren Form, bei dem der Zucker auch aus

[1]) Vortrag, gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

dem Eiweiß, aus den Albuminaten der Nahrung gebildet wurde, wo die Entziehung der Kohlehydrate den Harn nicht zuckerfrei macht.

Das erste also, was wir taten, war, daß wir dem Patienten die Kohlehydrate entzogen, um zunächst die Form festzustellen. War dann festgestellt, daß der Patient an einer leichten Form der Glykosurie litt, so galt als weiteres Axiom, jetzt vor allen Dingen den Patienten möglichst zuckerfrei zu halten. Der Patient wurde mit Fett und Fleisch bis zum Überdruß ernährt. Diese Ernährung sollte unter allen Umständen den Zuckerverlust ersetzen, es mußte ein Gewichtsverlust des Patienten verhütet werden. Und als richtige Ernährung galt nur die, bei der ein großer Kalorienüberschuß dem Körper zuteil wurde. Glaubte man doch vor allen Dingen, daß die Polyphagie des Diabetikers auf einem erhöhten Nahrungsbedarf beruhte.

Nun hatten sich allerdings schon seit einer Reihe von Jahren dagegen Stimmen geltend gemacht. Es sind gerade 100 Jahre her, daß Prout lehrte, daß nicht die Qualität der Nahrung, sondern ihre Quantität beim Diabetes das Wichtigste ist. Und etwa 30 Jahre später hatte Bouchardat, der berühmte französische Diabetesforscher, der in allen Lehrbüchern sehr oft abgeschrieben, aber leider sehr wenig zitiert wird, und dem wir mit das beste verdanken, was wir heute von der Diabetestherapie wissen — den Satz geprägt: Manger le moins possible.

Auch war ja die mißverstandene Kalorienlehre, die einer derartigen Überfütterung der Diabetiker das wissenschaftliche Relief verlieh, schon durchlöchert. Schon Rubener hatte ausdrücklich hervorgehoben, daß, wenn auch für den Gesunden zur Erhaltung des Körperbestandes ein bestimmtes Kalorienmaß in der Nahrung nötig wäre, das doch nicht in demselben Maße für die Kranken gilt. Und man konnte weiterhin feststellen, daß gerade beim Diabetiker sich so außerordentlich viele Umsetzungen im Körper selbst vollziehen, daß die Abspaltung der Kohlehydrate aus dem Eiweiß und das Wiederaufbauen der abgespaltenen Moleküle so viel Wärme im Körper selbst entwickelte, daß die nach den gewöhnlichen Verhältnissen berechnete Kalorienzahl durchaus nicht den wirklichen Umsetzungen im Körper entspricht.

In der Tat hatte man bei schweren Diabetikern schon wiederholt gesehen, namentlich Naunyn und seine Schule hatte darauf hingewiesen, daß dieselben nicht mehr Nahrung gebrauchten als ein Gesunder, sondern sogar weniger und daß sie bei dieser Nahrung an Gewicht zunahmen.

Und seit über 20 Jahren tritt Kolisch als Verfechter der Lehre auf, daß die Diabetiker um keinen Preis überernährt werden sollten. Aber weder bei Ärzten noch bei Patienten hat sich diese Anschauung bisher Bahn brechen können, bis endlich ein elementares Ereignis kam, das mit der Gewalt eines Naturexperiments das bestätigte, was vereinzelte Autoren bereits nachgewiesen hatten, nämlich der Weltkrieg.

Sie alle haben im Weltkrieg die Erfahrung gemacht, daß bei Patienten, sowohl der leichten wie der schweren Form, allerdings ganz besonders bei der leichten Form, der Zucker aus dem Urin verschwand und daß sich die Toleranz ganz erheblich besserte, so daß die Patienten bei einer ganz liberal gewählten Nahrung keinen Zucker ausschieden. Kurz gesagt man hatte durchaus den Eindruck, daß im Kriege die Verhältnisse nicht ungünstiger, sondern viel günstiger geworden waren.

Das war besonders merkwürdig, da ja eine Reihe anderer Ursachen gerade im Weltkrieg tätig waren, die die Toleranz nicht bessern, sondern verschlechtern mußten. Wenn Sie bedenken, wie groß die Einflüsse waren, die bei dem einzelnen auf das Nervensystem während dieser Zeit einströmten, so mußte man natürlich annehmen, daß gerade dadurch die Glykosurie hätte verschlechtert werden müssen. Gerade das Gegenteil trat aber ein, also ein Beweis a fortiori, um wieviel mehr die alimentäre Komponente wirksam war als die neurogene, wie ich überhaupt gleich bemerken möchte, daß die neurogenen Komponenten bei der Glykosurie eine viel geringere Rolle spielen, als allgemein angenommen wird. Es ist meistens nur eine Verschleierung von Tatsachen, wenn man glaubt, daß man auf nervösem Wege die Glykosurie entscheidend beeinflussen könnte. Diese ist fast immer nur eine Komponente der Ernährung; und auf die diätetische Therapie kommt es in der Hauptsache an.

Im Weltkrieg hatte man also gesehen, daß die eigenartige Ernährung, die zwangsläufig bei uns allen eintrat, einen unerwartet günstigen Einfluß auf die Glykosurie hatte. Nun waren allerdings auch diese Erfahrungen für den Kenner nicht ganz neu, denn schon im Jahre 1870 hatte Bouchardat beobachtet und darauf aufmerksam gemacht, daß „bei der Belagerung von Paris, der Zucker aus dem Urin von Personen verschwand, die bis dahin einer übermäßigen Fleischernährung ergeben waren und weder Fleisch noch Eier bekamen und deren allgemeine Ernährung während der Blockade von Paris eine viel geringere war, als sonst." Nun, die Blockade von Paris hat vier Monate gedauert, der Weltkrieg mit der folgenden Blockade für uns beinahe 6 Jahre. Sie können sich vorstellen, daß die Erfahrungen, die wir im Weltkriege gesammelt haben, natürlich viel intensiver noch diesen Einfluß der Ernährung dartun, als die Erfahrungen Bouchardats. Was übrigens besonders interessant ist, ist, daß diese Erfahrungen nicht bloß bei uns gemacht worden sind, sondern auch in den Ländern der Entente. Wie ich einer Statistik entnehme, die ich der Liebenswürdigkeit des Direktors des Berliner statistischen Amtes, des Herrn Prof. Silbergleit verdanke, ist in England genau dasselbe in die Erscheinung getreten wie bei uns, nur — und auch das zeigt



evident den Einfluß der Ernährung — in etwas modifizierter Weise. Während bei uns die Todesfälle an Diabetes vom Jahre 1916 an, wo die Ernährung schlechter wird, ganz wesentlich zurückgehen, und zwar in den Industriezentren ganz besonders, auf dem Lande, wo die Rationierung wahrscheinlich nicht so genau durchgeführt wurde, dagegen viel weniger, ist in England, wo bei dem Patriotismus der Engländer die Rationierung in Stadt und Land eine gleich strenge war, erstens einmal das Verhältnis der Abnahme der Todesfälle in Stadt und Land dasselbe gewesen. Diese Abnahme der Todesfälle tritt aber erst in die Erscheinung, als auch in England die Ernährung schlechter zu werden beginnt. Während in den ersten zwei Jahren im Gegenteil eher die Todesfälle an Diabetes zunehmen, kommt dann eine absteigende Kurve in dem Moment, als unser U-Bootkrieg zu wirken anfängt. Da sieht man ganz dasselbe wie bei uns, ein Sinken der Mortalität, allerdings auch nicht so erheblich wie bei uns, weil eben trotz des U-Bootkrieges die Nahrungsverhältnisse in England noch viel besser waren als in Deutschland.

Nun, das zeigt wohl mit Sicherheit, daß es sich hier nicht um Fehler der Statistik handelt, sondern daß es in der Tat die Ernährung gewesen ist, die im Kriege diesen Einfluß geübt hat. Und wir haben uns jetzt für die Therapie zu fragen: Welche Momente sind es, welche in der Ernährung diesen Einfluß geübt haben? Und da sind es ganz besonders zwei Momente gewesen, erstens die allgemeine Unterernährung überhaupt und zweitens die mangelhafte Eiweißnahrung, vor allen Dingen die mangelhafte Fleischnahrung.

Ich sagte Ihnen schon, daß bis vor kurzem möglichste Überernährung als der erste Punkt in einem diätetischen Programm der Diabetiker stand. Man glaubte, daß man mit dieser Überernährung den gefürchteten Gewichtsschwund der Diabetiker aufhalten könnte und daß im Diabetes selbst ein Moment läge, das zu einer Gewichtsverminderung führe. Letzteres hat sich nicht als richtig erwiesen. Es besteht im Diabetes, vielleicht von ganz schweren Fällen abgesehen, absolut kein Moment, welches einen Gewichtsschwund herbeiführt. Der Diabetes beruht auch nicht, wie man früher geglaubt hat, auf einer mangelhaften Verwertung für den Zucker. Und das ist der springende Punkt für unsere ganze Therapie heute, daß wir den Diabetes nicht etwa mehr auffassen als eine Krankheit, die durch eine mangelhafte Zuckerzerstörung bewirkt wird, sondern auf einer durch einen abnormen Gewebsreiz herbeigeführten übermäßigen Zuckerproduktion und zwar einer Zuckerproduktion weit über den Bedarf des Organismus hinaus. Diese gesteigerte Zuckerproduktion hat wahrscheinlich in der Leber ihren Sitz.

Ist das der Fall, dann muß natürlich alles, was diesen Reiz vermehrt, alles, was die bereits erhöhte Zuckerproduktion steigert, gewissermaßen Öl ins Feuer gießen, und dazu gehört vor allem die Überernährung. Wir wissen, daß in jeder Überernährung ein Reiz gegeben ist, welcher auf die Zuckerproduktion, auf die Zelltätigkeit, steigernd wirkt. Darum ist das erste, was wir heute bei allen unseren Diabetikern machen müssen, eine Überernährung, wie sie früher geübt wurde, zu vermeiden.

Allerdings darf man darin nicht zu weit gehen. Jede neue Lehre führt natürlich zu Übertreibungen. Und so hat man auch, auf den Erfahrungen des Krieges fußend, geglaubt, daß eine weit getriebene Unterernährung für die Diabetiker besonders gut wäre. Nun hat sich im Kriege gezeigt, daß das durchaus nicht der Fall ist, daß sogar die Unterernährung, namentlich bei den schweren Diabetikern mit sehr vielen Schäden verknüpft war. Es liegt in dieser Annahme auch ein logischer Fehlschluß. Bis jetzt ist nur bewiesen, daß die Überernährung auf die Zuckerproduktion und damit auf die Zuckerausscheidung schädlich wirkt. Es ist aber durch nichts bewiesen, daß die Unterernährung gut wirkt. Wir werden also zwar eine Überernährung vermeiden, wir werden aber eine Unterernährung unter keinen Umständen in Betracht ziehen, weil diese Unterernährung zu anderen schweren Schädigungen, zu Herzschädigungen usw. führt, und weil wir im Kriege gesehen haben, wie namentlich die schwereren Fälle an Diabetes unter dieser Unternährung gelitten haben. Dagegen sind die Zahlen, die wir früher den Diabetikern bewilligt haben an Eiweiß und Fetten, unter allen Umständen zu hoch; und das erste Grundgesetz in der heutigen Therapie des Diabetes lautet: Vermeidung jeder Überernährung.

Zweitens: Es ist aber nicht nur die Quantität der Ernährung, sondern auch ihre Qualität zu berücksichtigen. Welche Bestandteile müssen bei der Ernährung des Diabetikers besonders in Betracht gezogen werden? Früher galt in dieser Beziehung die alte Lehre, daß die Eiweißstoffe und die Fette die Hauptnahrung des Diabetikers bilden müssen. Namentlich von den Fetten hieß es, sie wären der Rettungsanker des Diabetikers, Fette könne der Diabetiker ohne Scheu aufnehmen. Das ist ja bis zu einem gewissen Grade richtig, weil die Fette die Zuckerproduktion nicht steigern, aber selbstverständlich nur so weit, als Fette nicht bis zu einer Überernährung eingeführt werden dürfen. Aber es gilt nicht für die Eiweißstoffe; und hier liegt der zweite Kardinalpunkt, in dem sich die heutige Diabetestherapie von der alten unterscheidet.

Wir haben früher berechnet, wieviel Zucker ungefähr aus Eiweiß gebildet werden kann. Nun, meine Herren, wir wissen heute, daß das absolut unmöglich ist, und daß diese, wenn ich so sagen soll, kalkulatorische Art der Berechnung für den Diabetes absolut keinen Sinn hat. Das ist ein Schwelgen in Zahlen, bei dem nicht das mindeste herauskommt; und es wäre ein Unglück für die Stoffwechseltherapie im allgemeinen und für die

Therapie des Diabetes im besonderen, wenn da etwa das alte Wort des Mephisto Gültigkeit hätte:

Was Ihr nicht wägt, hat für Euch kein Gewicht,
Was Ihr nicht zählt, das, glaubt Ihr, gelte nicht.

Das gilt heute nicht mehr, seit wir wissen, daß das Eiweiß nicht als Quelle des Zuckers in Betracht kommt, sondern daß es selbst zuckersteigernd wirkt. Mit Nachdruck hat namentlich Kolisch darauf hingewiesen, daß der Nahrungsreiz im allgemeinen auf die Zuckerproduktion wirkt, daß unter diesen Nahrungsreizen aber der größte Nahrungsreiz, der größte dynamische Reiz, wie man es ausdrückt, vom Eiweiß ausgeht. Wenn wir große Mengen Eiweiß geben, so steigern wir dadurch die Zuckerproduktion nicht, weil aus dem Eiweiß Zucker entsteht, sondern das Eiweiß selbst regt die Zuckerproduktion derartig an, daß die Glykosurie in die Höhe schnellt. Und wir bezeichnen heute die schweren Fälle nicht mehr als solche Fälle, in denen aus Eiweiß Zucker gebildet wird, sondern wir bezeichnen sie als die sog. eiweißempfindlichen Fälle. Wir unterscheiden beim Diabetes Fälle, die eiweißunempfindlich sind, d. h. solche, bei denen der Reiz auf die Gewebe noch kein so großer ist, daß er durch den dynamischen Eiweißreiz verstärkt wird. Und wir unterscheiden solche, bei denen die Labilität der Zuckerproduktion in der Leber bereits so groß ist, daß durch den Nahrungsreiz des Eiweißes ganz erhebliche Mengen von Zucker gebildet werden.

Das zweite Postulat der Diabetesbehandlung ist also das Eiweiß, und zwar ganz besonders das Fleischeiweiß, einzuschränken. Wir geben nicht mehr, wie das vor kurzem noch geschah, unbegrenzte Mengen von Fleisch, mit denen sich der Patient sättigen soll. Wir sind auch mit anderen Eiweißarten wie z. B. Käse u. dgl. sehr vorsichtig. Wir wissen ja, daß da eine gewisse Skala besteht, daß nicht alle Eiweißarten gleichmäßig wirken. Auf der einen Seite der Skala als besonders für Eiweißempfindliche ungeeignet steht das Fleisch, steht der Käse, auf der anderen Seite der Skala stehen die Eier, stehen die pflanzlichen Eiweißstoffe. Der Grund ist aber nicht, wie man früher geglaubt hat, daß die chemische Konstitution dieser Eiweißarten eine verschiedene ist, und die Abspaltung der Kohlehydratgruppe anders verläuft, sondern der Grund ist der, daß die pflanzlichen Eiweiße, das Milcheiweiß und das Eiereiweiß, mehr in der Zelle aufgestapelt wird und viel später in den Stoffwechsel eintreten, als das z. B. beim Fleischeiweiß oder beim Käse der Fall ist. Aber nur das Eiweiß, das wirklich in der Zelle zersetzt wird, steigert die Zuckerproduktion. Geben Sie große Mengen von Eiereiweiß oder pflanzlichen Eiweißen, bei denen eine Aufstapelung von Eiweiß nicht möglich ist, sondern wo dieselben sofort in die Zellenzersetzung eingezogen werden, dann haben Sie genau dieselbe Zuckermenge wie nach anderen Eiweißarten.

Nun, meine Herren, die praktische Frage: wie groß sollen die Eiweißmengen sein, die wir dem einzelnen Diabetiker geben? Darüber lassen sich natürlich keine besonderen Regeln aufstellen. Und ich betone, es wäre genau so falsch, wenn heute das Schlagwort gelte, man soll möglichst wenig Eiweiß geben, wie früher, wo man Eiweiß ohne Begrenzung gab. Denn es handelt sich nicht darum, das Eiweißminimum zu ermitteln, das den Patienten gegeben werden kann, sondern das Eiweißoptimum, d. h. diejenige Eiweißmenge, bei der der Patient seinen Eiweißbedarf festhält, bei der aber eine Vermehrung der Zuckerproduktion nicht eintritt. Wir können also sagen, daß es im allgemeinen etwa 70—80 g Eiweiß sind, die wir unserem Diabetiker pro Tag geben sollen und von denen die Hauptsache durch pflanzliches Eiweiß, durch Eier, eventuell auch durch Milch gedeckt wird.

Nun, das ist wenig, wenn Sie bedenken, was früher ein Diabetiker zu sich genommen hat. Wenn Sie sich die Mengen durchrechnen, die die Diabetiker bei der früheren Behandlung an Eiweiß täglich verzehrten, auch noch im Kriege, wo sie glücklich waren, wenn sie sich hintenherum Eier oder Fleisch verschaffen konnten, so kommen sie pro Tag oft auf etwa 200 g Eiweiß. Das ist also jetzt noch nicht einmal der dritte Teil, den wir den Patienten geben. Aber ich wiederhole noch einmal, man soll die Sache nicht übertreiben. Es ist von mancher Seite betont worden, man soll den Patienten so wenig wie möglich geben, unter das Eiweißminimum, etwa auf 30—40 g herabgehen. Das halte ich für genau so falsch. Die Wahrheit liegt wie oft in der Mitte. Wir wollen mit mittleren Eiweißmengen den Patienten ernähren, aber durchaus nicht darunter und, wenn möglich, auch nicht darüber.

Und zum dritten Punkt: wie steht es mit den verpönten Kohlehydraten bei dem Diabetes? Nun, meine Herren, das ist ein merkwürdiges Kapitel. Die Kohlehydratkuren, die Darreichung von Kohlehydraten sind eigentlich so alt wie die Diabetesbehandlung selbst. Sie sind nur viele Jahre vollständig in Vergessenheit geraten und erst in den letzten Jahren wieder aufgenommen worden. Und was hat sich dabei nun gezeigt?

Es hat sich gezeigt, daß es zunächst ganz falsch ist, wenn man die absolute Zuckerfreiheit des Urins durch Ausschalten der Kohlehydrate überhaupt erzielen will. Es ist gar nicht nötig, die Kohlehydrate auszuschalten, um einen Patienten zuckerfrei zu machen, wie man es früher geglaubt hat, und zwar ist es deshalb nicht nötig, weil die Zuckerausscheidung durchaus nicht eine Funktion der Kohlehydratzufuhr allein ist, sondern der gesamten Nahrungszufuhr. Das ist ja etwas, was sich wie ein roter Faden durch meinen ganzen Vortrag hindurchzieht, daß das Problem der Diabetesbehandlung eben kein einseitiges Problem der Kohlehydratentziehung ist, sondern daß der gesamte Stoffwechsel dabei in Betracht gezogen

werden muß. Und es hat sich des weiteren nun gezeigt, daß die Kohlehydrattoleranz nicht, wie man früher geglaubt hat. sich danach richtet, wieviel Kohlehydrate Sie dem Patienten zuführen, sondern daß sie sich danach richtet, wie groß die allgemeine Nahrungszufuhr und wie groß die Eiweißzufuhr ist. Wenn Sie einen Patienten haben, dem Sie sehr viel Fleisch und sehr viel Nahrung überhaupt geben, so scheidet er unter Umständen eine ganze Menge Zucker aus. Sie können denselben Patienten zuckerfrei machen auch bei Kohlehydratdarreichung, wenn Sie nur die Eiweißzufuhr und nur die allgemeine Nahrungszufuhr beschneiden. Und Sie können dem Patienten von den Kohlehydraten, nach denen er sich so sehr sehnt, viel mehr geben, wenn Sie ihm eben gleichzeitig weniger Eiweiß und weniger Fette und allgemeine Nahrung geben. Die Toleranzprüfung darf sich nicht, wie wir das bis vor kurzem alle gemacht haben, bloß danach richten, wieviel Kohlehydrate der Patient verträgt, sondern wir müssen in jedem Fall ganz genau prüfen, wie groß ist bei einer bestimmten Menge Eiweiß und bei einer bestimmten Menge der Kalorienzufuhr die Zuckerausscheidung. Natürlich ist dadurch die Sache viel komplizierter geworden. Eine genaue Toleranzprüfung dauert heute nicht mehr 2 oder 3 Tage, sondern sie kann ebenso viele Wochen dauern. Sie muß eben den gesamten Stoffwechsel des Patienten in Betracht ziehen, und sie kann nur dann angeben, wie groß die Toleranz des Kranken ist, wenn gleichzeitig die Menge von Eiweiß und gleichzeitig die Menge der gesamten Ernährung näher geprüft ist. Daraus sehen Sie auch, wie falsch es in der Praxis ist, wenn Sie Tabellen mit erlaubten und verbotenen Speisen in Betracht ziehen. Bei diesen Tabellen ist auf die dritte oder vierte Dezimale ausgerechnet, wie groß der Kohlehydratsgehalt ist. aber es ist absolut nicht ausgerechnet — solche Tabellen fehlen uns bisher ganz —, wie groß der gleichzeitige Eiweißgehalt der Speisen ist. Ganz besonders ist das der Fall, worauf ich nur nebenbei eingehen möchte, bei den sog. Ersatzmitteln für Kohlehydrate, bei den Surrogaten, die wir für die Brote haben, von denen kein einziges übrigens seinen Zweck erfüllt. Sie müssen ja verhältnismäßig kohlehydratearm sein. Aber sie sind so eiweiß- und so fettreich — und das wird in den Prospekten ganz besonders gerühmt —, daß schon dadurch die Toleranz für sie eine viel geringere ist. Also Sie sehen, mit diesen Tabellen läßt sich heute gar nichts mehr anfangen. Sie müssen umgerechnet werden nach ihrem Eiweißgehalt; und erlaubt heißt eben nicht bloß, was so und so wenig Kohlehydrate enthält, sondern richtet sich auch nach Eiweiß- und Fettgehalt.

Man hat sich bisher damit geholfen, daß man gesagt hat, die Therapie des Diabetes, soweit sie die Kohlehydrate ausschließt, ist eine S c h o n u n g s t h e r a p i e. denn sie nimmt dem Patienten eine Funktion ab, der er nicht gewachsen ist. Der Patient ist nicht imstande, die Kohlehydrate zu zerstören. und aus diesem Grunde nehmen wir seinen Zellen diese Funktion ab, wir reichen ihm keine Kohlehydrate. Den Begriff der Schonungstherapie fassen wir heute in einem ganz anderen Sinne auf. Wir nennen heute Schonungstherapie eine solche. welche einen möglichst geringen Reiz auf die Zuckerproduktion in der Leber ausübt. Und wenn wir eine derartige Ernährung mit viel geringeren Eiweiß- und Fettmengen als früher anwenden, so können wir auch ohne weiteres etwas mehr Kohlehydrate geben. denn die Therapie setzt eben die gesteigerte Zuckerproduktion herab, und erlaubt auf diese Weise eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate.

Nun hat aber der Praktiker nicht bloß die Glykosurie in Betracht zu ziehen, sondern vor allem auch die A z i d o s i s, wie sie sich in der Azetonurie und der Ausscheidung der Azetessigsäure dokumentiert.

Wie soll sich der praktische Arzt hierbei verhalten? Zunächst muß er sich darüber klar werden: wann entsteht eine abnorme Säurenbildung? Eine abnorme Säurenbildung tritt ein, wenn dem Organismus nicht genügend Kohlehydrate zur Verfügung stehen. Die Quelle des Azetons und der andere Ketone ist Eiweiß und Fett. Die Bildung der Azetonkörper aus Eiweiß und Fett wird durch Kohlehydrate verhindert. Damit ist schon ohne weiteres gegeben, daß die Azetonurie bei Diabetikern prinzipiell durchaus nichts anderes ist als die Azetonurie auch bei anderen Krankheiten. Wir werden überall Azetonurie haben, wo dem betreffenden Patienten Kohlehydrate nicht in genügender Menge zur Verfügung stehen. z. B. beim Karzinom, beim Fieber, bei den verschiedensten Formen der Inanition. Aber wir haben sie nicht in dieser quantitativen Menge wie beim Diabetes, weil hier die mangelhafte Kohlehydratverwertung ja nicht etwas Dauerndes, sondern nur etwas Vorübergehendes ist.

Zur Beseitigung der Azetonurie muß also unter allen Umständen zunächst einmal die Kohlehydratausnutzung verbessert werden, und diese Verbesserung der Kohlehydratausnutzung suchen wir heute auf ganz anderem Wege als früher. Wir suchen sie nicht in der zeitweisen Ausschaltung der Kohlehydrate, sondern wir suchen sie in einer Diät, die eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate gestattet, als sie nach den früheren Vorschriften möglich war. Und darauf beruhen die sog. K o h l e h y d r a t k u r e n. Die Kohlehydratkuren sind ja an und für sich wie erwähnt, ziemlich alten Datums. Aber sie sind nicht b e w u ß t in diesem Sinne angewandt worden. Wenn Sie z. B. die älteren Kohlehydratkuren nehmen, die Milchkuren von D o n k i n, die Reiskuren von D ü r i n g, die Kartoffelkuren von M o s s e aus Toulouse, so hat man nicht gewußt, warum gerade die Darreichung dieser Kohlehydrate im allgemeinen die Ausnützung der Kohlehydrate verbessert. B e w u ß t ist die Einführung der Kohlehydratkuren in die



Praxis geschehen erst durch von Noorden mittels der Haferkur. Von Noorden hat das große Verdienst, den Haferkuren gleichzeitig eine Technik mit auf den Weg gegeben zu haben, durch die ihre Wirksamkeit gesteigert wurde, und zwar muß diese Technik angewandt werden, wenn die Kur erfolgreich sein soll. Es ist sinnlos, wie es häufig in der Praxis gemacht wird, daß dem Patienten gelegentlich Hafersuppen verordnet werden. Es wird bei manchen Diabetikern der Hafer besser ausgenutzt als andere Kohlehydrate, bei anderen wieder nicht. Aber irgendeine dauernde Besserung der Kohlehydrattoleranz wird dadurch nicht erzielt.

Es gehört nach von Noorden zur Kohlehydratkur zweierlei. Erstens einmal eine Vorbereitungskur. Diese Vorbereitungskur muß bei allen Haferkuren darin bestehen, daß der Patient 2 oder 3 Tage nur mit Fett und geringen Mengen Eiweiß ernährt wird. Am besten ist eine Ernährung, die nur aus Fett und Gemüse besteht. Darauf folgt die eigentliche Kohlehydratkur. Dieselbe setzt sich zusammen aus Hafer, einer bestimmten Menge Fett und einem Eiweißträger. Es war schon von Noorden aufgefallen, daß dabei die Pflanzeneiweißarten sich bedeutend besser bewährten als die tierischen Eiweiße, und daß besonders der Effekt der Haferkur in Frage gestellt war, wenn mit den Eiweißarten gewechselt wurde. Nachdem nun 3 Tage also eine derartige Haferkur, die besteht aus 250 g Hafer, aus zirka 150 g Butter und etwa 100 g Pflanzeneiweiß gegeben ist, kommt wieder eine zweitägige Kur, wo nur Fette und Gemüse gereicht werden, ähnlich wie am Anfang. Nur wenn man die Kur in dieser schematischen Weise anwendet, hat man auch Erfolge, nur dann sieht man, daß die Azetonurie und Glykosurie in vielen Fällen — manche erweisen sich refraktär dagegen — zurückgeht.

Von Noorden und seine Schüler nahmen noch an, daß dem Hafer eine gewisse Suprematie vor anderen Kohlehydraten eigen sein soll und daß deshalb sich die Haferkur von Kuren mit anderen Mehlarten unterscheiden soll. Das ist aber, wie wir heute wissen, nicht der Fall. Der springende Punkt der Haferkur ist ihre Eiweißarmut. Wenn Sie die Haferkur in ihrer Gesamtheit zusammennehmen, die ersten zwei Tage, wo der Patient nur mit Fett und Gemüse ernährt wird, dann die Hafertage, dann wieder die letzten Tage wie zu Anfang, kommt eine ganz erhebliche Eiweißarmut der Ernährung heraus. Auch bei der Haferkur zeigt sich wieder der Satz, den ich Ihnen fortwährend einprägen möchte, daß die Eiweißarmut der Kost eine viel bessere Ausnutzung der Kohlehydrate erlaubt, als das sonst der Fall ist.

Auf der Haferkur bauen sich neuerdings eine Reihe von anderen Kuren auf, welche weniger monoton sind als die Haferkuren und von dem Patienten leichter angewendet werden können.

Das ist erstens einmal die vegetarische Diät, und das ist zweitens die sogenannte Mehlfrüchtekur von Falta. Das Prinzip beider ist genau dasselbe, daß nämlich die Eiweißarmut der Diät den Erfolg garantiert. Allerdings kommt bei der vegetarischen Diät und auch bei der gleich zu besprechenden Mehlfrüchtekur von Falta noch etwas dazu; das ist der zeitliche Faktor. Der zeitliche Faktor spielt ja bei der Diabetesbehandlung überhaupt eine große Rolle. Warum sind denn unsere Erfolge im Kriege unbewußt, ohne daß wir etwas dafür konnten, so große gewesen? Doch bloß, weil die Patienten nicht 2 oder 4 Wochen Diät gehalten haben, sondern jahrelang zwangsläufig diese Diät halten mußten. Wie wird es denn gewöhnlich beim Diabetiker gemacht? Er lebt 11 Monate im Jahre nicht wie er soll, sondern wie er will, dann sucht er Ablaß für seine Sünden vier Wochen in Karlsbad oder Neuenahr, und dann geht wieder der alte diätetische Schlendrian los. Dabei sind natürlich nicht solche Erfolge zu erzielen, wie wir sie bei der Kriegsernährung zu unserem Staunen erlebt haben.

Ganz dasselbe ist es auch bei diesen letztgenannten Kohlehydratkuren. Wenn sie längere Zeit angewendet werden können, dann wirken sie im allgemeinen besser, als bei kürzerer Applikation. Bei der Haferkur ist es ja die Monotonie der Ernährung, die sie eben nur für kurze Zeit anwenden läßt. Deswegen ist für manche Fälle eine vegetarische Diät vorzuziehen. Allerdings hat auch die vegetarische Diät, namentlich in schweren, eiweißempfindlichen Fällen, ihre Übelstände. Erstens stellt sie an die Kauwerkzeuge, an die Verdauung überhaupt, an Magen- und Darmkanal gewisse Ansprüche, die bei schwachen Patienten nicht immer leicht zu erfüllen sind. Dann aber ist bei der vegetarischen Diät auch die Eiweißarmut eine große. Der Wert geht unter das Eiweißoptimum ganz erheblich herunter. Deswegen gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die die vegetarische Diät nicht vertragen. Andererseits hat sie gewisse Vorzüge. Sie besteht zum großen Teil aus Gemüse, und Gemüse sind ja diejenigen Substanzen die am meisten Fett aufnehmen können; insofern ist der Fettbedarf des Diabetikers bei vegetarischer Diät natürlich leicht zu decken. Nur müssen Sie die vegetarische Diät eines Diabetikers nicht, wie es oft geschieht, mit der eines Gesunden in Parallele stellen. Bei dem Gesunden kommen ja die Kohlehydrate, die Mehlarten dazu, die beim Diabetiker fehlen; deswegen ist die vegetarische Diät beim Diabetiker viel schwerer durchzuführen. Der Hinweis darauf, daß die vegetarische Ernährungsweise bei manchen Volksstämmen und Sekten so verbreitet ist, ist für ihre Durchführungsmöglichkeit beim Diabetiker also nicht ganz stichhaltig.

Manche Vorzüge vor vegetarischen Diät hat die Vervollkommnung der Haferkur, wie sie neuerdings von Falta in der sog. Mehlfrüchte-



kur vorgeschlagen worden ist. Falta hat gezeigt, daß es absolut nicht nötig ist, ein einzelnes Kohlehydrat zu wählen, und, daß im Gegensatz zu der Beschränkung auf eine einzelne Eiweißart, die Beschränkung auf eine einzelne Kohlehydratart, wie z. B. den Hafer, durchaus nicht notwendig für den Effekt der Kur ist. Es können, wofern man nur für eine gewisse Eiweißarmut der Diät sorgt, ohne weiteres mehrere „Mehlfrüchte", Verwendung finden. Man kann also, statt wie bei der Noordenkur 200 oder 250 g Hafer zu nehmen, dem Patienten die Sache außerordentlich erleichtern, wenn man statt dessen einzelne Portionen von Linsenmehl, Weizenmehl von Reis, von Kartoffeln usw. gibt, wenn man also an Stelle des Hafers dreimal täglich etwa 30 oder 40 g der genannten Mehlarten in die Diät einsetzt und den Rest durch Gemüse deckt, etwa 600 g. Eine solche Kur kann der Patient wochen- und monatelang durchführen.

Aber die Hauptsache dieser sog. Mehlfrüchtekuren beruht darauf, daß bei ihnen das animalische Eiweiß so gut wie ganz ausgeschaltet ist, und auch das Pflanzeneiweiß keinen zu großen Raum einnimmt, ohne andererseits wieder unter das Mindestmaß zu sinken.

Man hat mit diesen Faltaschen Mehlfrüchtekuren in manchen Fällen ganz ausgezeichnete Erfolge und sieht, wenn die Patienten sie wochenlang gebrauchen, in der Tat die Azetonurie und Glykosurie schwinden, besonders — und das ist auch bei der Haferkur der Fall — sieht man günstige Resultate bei Kindern; und ich rate immer, bei Kindern, bei denen ja der Diabetes besonders deletär ist, mit solchen Haferkuren oder noch besser mit diesen Mehlfrüchtekuren zunächst einmal einen Versuch zu machen. Namentlich das subjektive Befinden bessert sich häufig außerordentlich; Durst, Müdigkeit und Hinfälligkeit gehen zurück. Freilich ist der Erfolg kein dauernder.

Nun zu der schwierigsten Aufgabe der diabetischen Therapie, nämlich zur Bekämpfung resp. Prophylaxe des Coma diabeticum. Eigentlich sind ja schon die ganzen Kohlehydratkuren weiter nichts als prophylaktische Kuren in dieser Hinsicht, insofern sie die Azidosis bekämpfen: denn über jedem Diabetiker, der größere Mengen von Azeton oder Azetessigsäure ausscheidet, hängt das Damoklesschwert des Coma diabeticum.

Nun, solange die Azidosis noch keine zu große ist, solange kommen wir mit diesen Kohlehydratkuren aus. Anders ist es aber, wenn bereits deutliche comatöse oder präcomatöse Erscheinungen aufgetreten sind. Gegenüber dem ausgebrochenen Coma diabeticum sind wir leider vollständig machtlos. Man macht natürlich in solchen Fällen immer einen Versuch mit Alkaliinfusion. Aber ich glaube nicht, daß irgend jemand bisher den Versuch hat glücken sehen, und im Grunde genommen ist diese Behandlung nichts weiter als eine unnütze Quälerei des Kranken. Die einzige Ausnahme bilden vielleicht solche Comafälle, die plötzlich eingetreten sind, bei denen sich die Azidosis nicht allmählich bis zum Coma entwickelt hat. Wir wissen ja, daß unter Umständen eine gewisse erhebliche Muskelanstrengung, ferner, daß operative Eingriffe die Veranlassung zum Coma diabeticum geben können. In ganz seltenen Fällen dieser Art hat die geschilderte Therapie einen Erfolg gehabt. In allen anderen Fällen versagt sie.

Wirkungsvoller ist die Therapie bei den präcomatösen Zuständen. Bei diesen haben wir auf folgendes zu achten: zunächst einmal muß die Quelle der Azidosis verstopft werden. Da die Quelle der Azidosis das Eiweiß und die Fette sind, so muß, ganz im Gegensatz zu unseren früheren Anschauungen, die Nahrung möglichst reduziert werden. Am besten reichen wir nur etwas Tee, schwarzen Kaffee und Alkohol. Der Alkohol hat einen bestimmten Zweck. Erstens erhöht er die Herztätigkeit. Dann aber vor allen Dingen gehört der Alkohol zu denjenigen Mitteln, welche antiketogen wirken, welche die Azetonurie vermindern. Allerdings hat die Alkoholdarreichung eine Grenze, und diese besteht in der Tätigkeit, in der Suffizienz der Nieren. Es ist nicht allgemein bekannt und wird leider auch nicht immer beachtet, daß die Insuffizienz der Nierentätigkeit beim Coma eine außerordentliche Rolle spielt. Das geht schon daraus hervor, daß sehr häufig bei dem präcomatösen Zustand im Urin eine Menge von Zylindern gefunden wird, die sog. Comazylinder, die, wie die Autopsie zeigt, die Nieren beinahe vollständig verstopfen und zu einer insuffizienten Nierentätigkeit führen können. Es ist ganz natürlich, daß große Mengen von Alkohol diese Insuffizienz noch steigern. Man soll also, wenn man derartige Comazylinder mit findet, mit der Darreichung vorsichtig sein.

Wie steht es nun hier mit der Alkalidarreichung? Sie wissen, daß seit Stadelmann Alkali als ein besonderes Mittel gegen die Azidosis angewendet wird. Im allgemeinen ist diese Therapie auch begründet, aber doch nur im allgemeinen, denn wir können nur einen gewissen Grad der Azidosis mit Alkali bekämpfen. Nur wenn die Azidosis nicht zu groß ist, nur prophylaktisch und lange vor dem eigentlichen Coma hat die Alkalidarreichung einen Wert. Allerdings muß die Alkalidarreichung in viel größeren Mengen erfolgen, als es in der Praxis gewöhnlich geschieht. Es hat gar keinen Sinn, wie man es gewöhnlich tut, dem Patienten zu verordnen wochen- und monatelang 3 mal täglich eine Messerspitze doppelkohlensaures Natron zu nehmen. Im Gegenteil, nur große Mengen, 40, 50, 60 g pro Tag haben Sinn. Ob das Natron auch gewirkt hat, können Sie am einfachsten daran sehen, ob der Urin alkalisch wird. Nur wenn der Urin auch alkalisch wird, hat die Alkaligabe ihren Zweck erfüllt, sonst nicht. Aber in den präkomatösen Stadien kommen Sie mit der Darreichung per os nicht aus; hier ist die subkutane, rektale oder am besten intravenöse Applikation notwendig. Zweckmäßig erweist sich



auch der Zusatz von Lävulose, entweder subkutan in 10 proz. Lösung oder in 5 proz. Lösung der intravenösen Alkaliinfusion hinzugefügt. Im allgemeinen dürfen Sie sich von der Natronbehandlung beim ausgebrochenen Coma nicht zu viel versprechen, denn wenn Sie einmal die Alkalimengen gesehen haben, die man in einer Leiche nach einem Coma diabeticum in den Organen angehäuft findet, so muß man sich ohne weiteres sagen, daß mit den verhältnismäßig geringen Mengen von Alkali, die wir infundieren, eine Neutralisierung dieser Mengen, gar nicht erfolgen kann. Wenn die Alkalidarreichung einen Sinn hat, dann ist es nur der, daß sie, wie jede Kochsalz- und sonstige Infusion, die Herztätigkeit bessert und daß sie auch den Nierenverschluß unter Umständen sprengt und die insuffiziente Nierentätigkeit wieder suffizient macht.

Nun noch ein Wort über die antidiabetische Therapie bei chirurgischen Eingriffen. Sie wissen, daß chirurgische Eingriffe bei Diabetikern außerordentlich gescheut werden, wenn auch heute nicht mehr in demselben Maße wie früher. Der Hauptgrund ist neben der geringen Tendenz zur Wundheilung bei Diabetikern die Gefahr der Azidosis, die schon bei geringer Azetonurie und auf verhältnismäßig kleine Eingriffe in die Erscheinung tritt. Wie soll man sich nun hierbei verhalten? Es wäre verhängnisvoll, wenn man in solchen Fällen die Kohlehydrate entziehen wollte, um die Toleranz zu bessern. Im Gegenteil! Wenn es sich um eilige Operationen, also z. B. um Blinddarmoperationen bei Diabetikern handelt, so wird ja gar nicht die Zeit für irgendwelche diätetische Beeinflussung sein. Aber wo Sie eine Operation einige Tage aufschieben können, ist zunächst das Wichtigste, die Azidosis zu bekämpfen durch eine möglichste Nahrungsenthaltung genau so wie bei den präcomatösen Zuständen. Man muß also den zu Operierenden, die entweder eine starke Glykosurie haben oder bei denen bereits Azetonurie besteht, zunächst 1—3 Tage möglichst nur eine Nahrung reichen, die etwas Fett, wenig Gemüse, aber so gut wie gar kein Eiweiß enthält. Dann kann man, wenn noch Zeit ist, zu den Kohlehydratkuren übergehen. Am meisten empfiehlt sich vor der Operation eine Haferkur, vor allen Dingen aber auch nach der Operation die reichliche Zufuhr von Kohlehydraten, denn wir sehen ja nicht selten, daß die Azetonurie erst einige Tage nach der Operation in die Erscheinung tritt und dann ziemlich erhebliche Dimensionen annimmt.

Schließlich noch einige Worte über die Prophylaxe des Diabetes. Sie wissen ja, daß wir den Diabetes von jeher unter die Konstitutionskrankheiten rechnen. Für diesen Begriff haben wir heute eine Unterlage, seit wir erkannt haben, daß sich die Veränderung der Konstitution im Diabetes auch in bestimmten Organen lokalisiert, vor allen Dingen, wie wir annehmen, im Insularteil des Pankreas und möglicherweise auch in der Nebenniere. Wir wissen weiterhin, daß diese Störung der Konstitution, diese pankreatische Minusvariante, wie das Martius genannt hat, entweder ererbt ist — und in 30 Proz. ist der Diabetes erblich — oder daß sie erworben werden kann. Und wir wissen, daß es besonders Infektionskrankheiten sind, durch die man diese mangelhafte Leistung der pankreatischen Funktion unter Umständen erwirbt.

Nun kann man Diabetiker schon, wenn ich so sagen soll, in einem latenten Stadium diagnostizieren und damit für die Therapie beizeiten etwas tun. Wir finden nicht selten — und darauf möchte ich die Praktiker ganz besonders aufmerksam machen — bei Leuten, die hereditär mit Diabetes belastet sind, oder Infektionskrankheiten durchgemacht und dadurch vielleicht eine gewisse Belastung erworben haben, in einem Stadium, wo man noch gar keinen Zucker findet, sehr viel reduzierende Substanzen, Vorstufen des Zuckers, d. h., es findet sich bei der Trommerschen Probe ein eigentümlicher gelbgrünlicher Niederschlag, der noch nicht rötlich gefärbt ist. Weiterhin, worauf Bergell aufmerksam macht und was ich auch bestätigen kann, findet man — und auch das ist für die Praxis sehr wichtig — sehr häufig in solchem Urin größere Mengen von Kupfersulfat gelöst, als das sonst der Fall ist. Das ist ja gerade ein charakteristisches Zeichen des Zuckerurins, daß derselbe viel mehr Kupfersulfat löst als normale Urin. Aber auch belastete Individuen zeigen dies Symptom. Und ich habe wiederholt in derartigen Fällen später Diabetes mellitus eintreten sehen. Solchen „latenten Diabetikern“ soll man nun nicht nur den Zucker entziehen resp. in der Darreichung von Kohlehydraten Maß halten. Nach alledem, was ich Ihnen gesagt habe, ist das Wichtigste, daß man derartige „Zukunftsdiabetiker“ nicht überernährt und vor allen Dingen nicht mit Fleisch überernährt. Es genügt durchaus nicht bei Kindern aus belasteten Familien, die Süßigkeiten zu verbieten und sie dafür kolossale Mengen von Fleisch essen zu lassen. Im Gegenteil, das ist wahrscheinlich noch viel schädlicher als die Kohlehydratbelastung selber. Vielmehr ist es unter allen Umständen nötig, solche Patienten, bei denen meist eine Neigung zu Fettsucht besteht, auf diese Art von einer Überernährung zu bewahren. Man wird sicherlich mehr erreichen, als wenn man sich auf das Verbot der Kohlehydrate oder nur der süßen Speisen beschränkt.

Nun, meine verehrten Damen und Herren, ich bin damit am Ende meiner Ausführungen. Wenn Sie die Quintessenz derselben ziehen, so ist die Hauptsache, wie ich Ihnen gesagt habe, daß der Diabetes eine allgemeine Störung des Stoffwechsels und nicht nur eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels darstellt, daß es vor allen Dingen also nicht angeht, einseitig die Kohlehydrate in Betracht zu ziehen, sondern daß die Eiweiß- und die Fetternährung eine erhebliche Rolle dabei spielt und

daß wir nicht hypnotisiert nur nach den Kohlehydraten und nach der Glykosurie starren sollen, sondern daß das therapeutische Problem beim Diabetes nur in der Betrachtung der allgemeinen Stoffwechsellage seine Lösung findet.

Wenn einer von den Altmeistern der Diabetestherapie Frerichs, Seegen oder Külz derartige Anschauungen, wie ich Sie Ihnen auf Grund der modernen Lehren heute vorgetragen habe, hörte, dann würde er sie allerdings sehr revolutionär finden. Aber, meine verehrten Damen und Herren, es geht mit den revolutionären Ideen in der Wissenschaft wie in der Politik. Sie haben ihre Berechtigung niemals in der Gegenwart, sondern immer erst in der Zukunft. Erweist sich das, was ich Ihnen entwickelt habe, als richtig, dann wird es bestehen bleiben; wenn nicht, nun, dann wird vielleicht, wenn in einer Reihe von Jahren ein anderer über dieses Thema hier spricht, er eine andere Therapie des Diabetes vortragen, als ich es heute getan habe.

---

2. Gallensteinerkrankung[1]).

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Körte** in Berlin.

(Schluß.)

Ich zeige Ihnen nun im Lichtbilde eine größere Zahl von Abbildungen der von mir operierten akut entzündeten Gallenblasen, an welchen Sie alle die geschilderten Veränderungen erkennen, und mache auf das häufige Vorkommen von Ventilsteinen aufmerksam[2]).

Des weiteren lasse ich eine Anzahl von Präparaten in Gläsern herumgehen, deren Betrachtung Ihnen zeigen wird, daß die Bilder genau der Natur entsprechen. Die gezeigten Bilder und Präparate machen es deutlich, wie schwere und gefahrdrohende Veränderungen die Gallenblase infolge der akuten Entzündung durchmacht. Dabei muß ich darauf hinweisen, daß trotzdem die Cholecystitis nicht dieselben unmittelbaren Gefahren für das Leben darbietet, wie die viele Ähnlichkeit damit zeigende akute Entzündung des Wurmfortsatzes (Appendizitis). Sie kann vielmehr in ziemlich weiten Grenzen rückgängig werden, aber sie heilt nicht völlig aus — auch darin gleicht sie der Appendizitis — sondern sie geht in ein chronisches Stadium über. Die schweren Veränderungen, welche die Schleimhaut und die Wand bei der akuten Entzündung aufweist, lassen eine restitutio ad integrum nicht zu, es bleibt vielmehr ein in vielen Beziehungen geschädigtes, nicht mehr voll funktionstüchtiges Organ zurück. Die Steine unterhalten die Reizung und es sind mit der größten Wahrscheinlichkeit Rückfälle zu erwarten. Hält man dies zusammen mit den nicht berechenbaren Gefahren, welchen die Eiterung, die Geschwürsbildung, der Durchbruch nach sich ziehen können, so komme ich zu dem Schlusse, daß die Entfernung des erkrankten Organs den Leidenden den größten Vorteil bringt und bin in dieser Weise seit Ende der 90er Jahre regelmäßig vorgegangen. Zahlreiche Operationen der Art haben mich überzeugt, daß dieselbe im akuten Stadium bei entsprechendem Vorgehen keine erheblichen Gefahren bietet, dagegen die Patienten vor vielen Gefahren bewahrt. Bei den starken Schmerzen entschließen sich dieselben leicht zu dem helfenden Eingriff.

Wenn in günstig verlaufenden Fällen die akute Entzündung in das chronische Stadium übergeht, so traten weitere schwere Veränderungen in der Gallenblasenwand ein. Die Defekte in der Schleimhaut werden durch Granulationsgewebe, dann durch Narbengewebe ersetzt. Daneben bilden sich an anderen Stellen Wucherungen der Epitheldecke aus, es entstehen Einsenkungen der Epithelzellen in die Wand sowie Erweiterung der Luschkaschen Gänge, in welche kleine, selbst auch größere Steine eindringen und dort als intramurale Konkremente weiter wachsen können. Ferner kommt es zu schleimdrüsenartigen Bildungen welche normal sonst nur im Kollum der Gallenblase sich finden (Aschoff).

Daneben geht eine Degeneration der muskulären Elemente einher, welche durch faseriges Bindegewebe ersetzt werden, das bis in das subseröse Gewebe vordringt. Dadurch wird der Charakter der Gallenblase als muskuläres Hohlorgan umgeformt in den eines starren, wenig elastischen Behälters. Die Serosa ist infolge der Entzündung vielfache Verklebungen mit den umgebenden Organen eingegangen, welche zu festen bindegewebigen Verwachsungen sich auswachsen und vielfache Funktionsstörungen hervorrufen.

Die in der Blase verbliebenen Steine unterhalten einen dauernden Reizzustand, und können in die Leber, in die tiefen Gallengänge (Choledochus), oder gar in den Darm durchbrechen. Der Ductus cysticus kann durch Ulzeration und Gewebszerfall erweitert werden, so daß schließlich die Gallenblase mit einem Loch direkt in den Hauptgallengang einmündet. In anderen Fällen kann der Cystikus durch Narbenbildung verzogen und verengt werden. Im günstigen Falle verschrumpft die Gallenblase in eine um die Steine zusammengezogene bindegewebige Kapsel; sie ist dann relativ unschädlich, bleibt aber eine Quelle für Beschwerden und bietet stets die Möglichkeit neu aufflammender Entzündungen.

Unter den von solchen chronisch entzündeten Gallenblasen zuweilen ausgehenden Gefahren nenne ich noch die der Pfortadereiterung.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen zu Berlin am 8. Februar 1921.

[2]) Die ausführliche Beschreibung aller der gezeigten Bilder und Präparate muß hier wegbleiben wegen Raummangel.

Ein hervorragender innerer Mediziner, der sich jahrelang mit einer chronischen Cholecystitis geplagt hatte, erlag dieser Komplikation, welche durch die im letzten Stadium unternommene Operation nicht mehr abgewendet werden konnte.

Die klinischen Erscheinungen der chronischen Cholecystitis kennzeichnen sich durch dauernde Beschwerden, Druck nach der Mahlzeit, während die eigentlichen Koliken seltener sind, weil die Kontraktionsfähigkeit der Wand herabgesetzt ist. Dagegen traten infolge von Nachschüben der Entzündung häufige Verschlimmerungen mit oder öfter ohne Fieber auf. Nicht selten überwiegen die Magenerscheinungen, so daß solche Patienten lange Zeit unter der Diagnose „chronisches Magenleiden" geführt werden. Die Gallenblase ist in der Regel nicht fühlbar, sie liegt von der Leber gedeckt in Adhäsionen eingebettet. Die von ihr ausgehenden Schmerzen und Beschwerden werden oft in die Magengrube verlegt, zuweilen vorwiegend als Rückenschmerzen empfunden. Bei eindrückbaren Bauchdecken kann man oft einen fixen Schmerzpunkt beim Eindringen mit der tastenden Hand unter den rechten Rippenbogen feststellen, welcher für die Diagnose von Wichtigkeit ist. Auch am Rücken unterhalb der 12. Rippe rechts ist bisweilen ein schmerzauslösender Druckpunkt zu finden (Boas). Gelbsucht kann ganz fehlen, solange der Choledochus frei ist.

Die Patienten sind nicht eigentlich schwerkrank — aber sie sind auch nie ganz gesund, sie kommen durch die dauernden Beschwerden herunter, und sind nie sicher vor unvermutet auftretenden Anfällen, die sie in jeder Arbeit stören. Neben diesen mehr oder weniger großen, auch periodisch schwankenden Leiden, stehen nun die im Verlaufe des Krankheitszustandes drohenden Gefahren, welche ich geschildert habe.

Ich zeige Ihnen wiederum eine Reihe von Lichtbildern, welche die hervorstechendsten Veränderungen bei der chronischen Cholecystitis verdeutlichen und gebe Ihnen eine Anzahl von Präparaten in Gläsern als Beweisstücke herum.

Bisher habe ich diejenigen Veränderungen besprochen und gezeigt, welche durch Steine in der Gallenblase wie im Cystikus erregt werden. Solange der Choledochus frei bleibt, ist der Abfluß der Galle aus der Leber nicht gehemmt — abgesehen von Störungen, welche durch vorübergehende entzündliche Schwellungen der Wand der Gallenwege verursacht werden, und eine in der Regel nicht völlige Sperrung des Gallenabflusses auslösen, die sich durch vorübergehenden Ikterus mäßigen Grades kund gibt.

In ein neues, gefährliches Stadium tritt die Gallensteinkrankheit, sobald Steine aus der Gallenblase in den Ductus choledochus eindringen und dort liegen bleiben. Primär findet dort keine Steinbildung statt, jedoch lagern sich auf den aus der Blase eingewanderten Konkrementen Niederschläge von Bilirubinkalk ab, welche eine lockere, leicht zerbröckelnde Schale bilden. Nach länger bestandener Steinkrankheit des Choledochus finden sich auch in dem Hepatikus und in den Lebergallengängen kleine leicht zerreibliche Klümpchen von Bilirubinkalk, welche mit der Lebergalle sich durch das eingelegte Rohr entleeren. Dieselben können Anlaß zu Rezidiven geben.

Choledochussteine erregen besonders heftige Koliken, welche oft mit Fieber und Frösten einhergehen. Ihnen folgt Ikterus mit Acholie der Fäzes. Die Absperrung des Gallenflusses braucht auch hier nicht immer in einer rein mechanischen Verstopfung des Ganges zu bestehen, sondern sie kann auch durch entzündliche Schwellung der Schleimhaut verursacht werden, nach deren Rückgang der Abfluß wieder frei wird und die Gelbsucht wieder nachläßt oder schwindet. Durch das Anwachsen der Steine, oder durch Festklemmen derselben in engen Stellen im retroduodenalen Teile des Ganges, besonders aber in der Papilla des Duodenums kommt es dann zu einem richtigen mechanischen Verschluß und zu völliger Gallenstauung. Die Patienten werden tief ikterisch, die Fäzes sind tonfarben, weil die Galle in ihnen fehlt.

Dieser Zustand ist mit beträchtlichen Gefahren verbunden; zu den Leiden durch wiederholte Koliken gesellt sich qualvolles Hautjucken, die Darmverdauung ist gestört und die Patienten kommen stark herunter. Es droht ihnen die Cholämie, die Vergiftung des Blutes durch gallensaure Salze, welche sich durch Blutungen unter die Haut und Schleimhaut ankündigt. Die Blutgerinnung wird verlangsamt, woraus die unheilvollen cholämischen Blutungen nach operativen Eingriffen entspringen.

Ferner kann sich die von den Steinen verursachte infektiöse Entzündung zentralwärts in die Lebergallengänge fortpflanzen — Cholangitis infectiosa — und zu miliaren Abszessen führen. Das Lebergewebe wird in Mitleidenschaft gezogen, es entsteht die biliäre Leberzirrhose mit schwerer Schädigung der Funktion des Organes.

Die Gallenblase ist in der Mehrzahl der Fälle von Choledochussteinen klein und geschrumpft, so daß man bisweilen Mühe hat, sie zu finden. Courvoisier hat darauf zuerst hingewiesen, und das nach ihm benannte Gesetz besteht in zirka 75—80 Proz. der Fälle zu Recht — aber es gibt auch eine Reihe von Ausnahmen, wo es nicht zutrifft. Immerhin ist es ein wichtiges Hilfsmittel bei der Unterscheidung zwischen „Steinverschluß" des Choledochus und dem prognostisch viel ungünstigeren „Tumorverschluß" des Gallenganges, bei welchem letzteren die Gallenblase weit und ausgedehnt zu fühlen ist.

Eine kurze Betrachtung verdient noch der „Papillenstein". Der Ductus choledochus mündet dicht neben dem Ausführungsgang des Pankreas in der Papilla duodeni. Das Verhalten

der beiden Gänge zueinander ist wechselvoll. Ich zeige Ihnen im Lichtbild zwei Durchschnitte der Papilla (nach Claude Bernard). In dem einen Falle mündet der Gallengang dicht neben dem Pankreasgang auf der Papille, in dem anderen münden beide Gänge in einem gemeinsamen Hohlraume, dem Diverticulum Vateri. Wenn in diesem letzteren Falle ein Stein sich in dem Divertikel vor der Mündung in den Darm festklemmt, dann sind beide Gänge vom Darm abgesperrt, und es besteht zugleich die Möglichkeit, daß eine infektiöse Entzündung vom Gallengang in den Pankreasgang fortschreitet. Auch bei dem ersten Verhalten — beide Gänge münden nebeneinander auf der Papilla — kann ein die Choledochusmündung verstopfender Stein seitlich den Pankreasausgang zudrücken. Beide Arten habe ich (sowie Andere) bei Operationen angetroffen.

Die geschilderten Verhältnisse erklären es, daß vom Choledochus aus eine Pankreatitis erregt werden kann. Die Infektion kann auch auf dem Wege der Lymphbahnen von den Gallenwegen auf das Pankreas übergreifen. Nach den Untersuchungen von Bartels, Franke u. a. gehen Lymphbahnen der Gallenwege über in die des Pankreaskopfes. Die Komplikation des Gallensteinleidens mit akuter Entzündung des Pankreas ist eine schwerwiegende. Ein Lichtbild nach einer Arbeit von Busse (L. Archiv f. klin. Chir. Bd. 72) zeigt Ihnen, wie der durch das Pankreas verlaufende steinhaltige Gallengang umgeben ist von dem mit nekrotischen Herden durchsetzten Drüsengewebe.

Das klinische Bild der Steinkrankheit des Choledochus zeigt also Ikterus in mehr oder weniger hohem Grade, welcher in Verbindung mit typischen Koliken plötzlich entstanden, oder doch stark verschlimmert ist. Das Auftreten der Gelbsucht im Gefolge von Gallensteinkoliken ist für die Diagnose wichtig zur Unterscheidung von Ikterus durch Tumorverschluß oder infolge von Lebererkrankungen. Die Kolikanfälle sind oft von Frost und Fieber begleitet. Ein fühlbarer Gallenblasentumor fehlt meist; es wird ein dumpfer Druck in der Tiefe empfunden. Eindrücken der Bauchdecken unterhalb des Rippenrandes, oft auch Drücken unterhalb der rechten 12. Rippe ist schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist in der Regel schwer gestört. Remittierendes Fieber zeigt den Beginn aufsteigender Cholangitis an.

Spontaner Steinabgang kann erfolgen ist aber als ein unberechenbarer Glücksfall anzusehen, weil die austreibende Kraft der Gallenblase ausgeschaltet ist und weil der Sekretionsdruck der Lebergalle in der Regel nicht ausreicht, um den oder die Steine auszutreiben. Zweimal erlebte ich es, daß Patienten mit Choledochusstein nach einer stark abführenden Kalomelgabe vor der beabsichtigten Operation den Stein entleerten, aber es ist darauf nicht zu rechnen. Die Erscheinungen des Steinverschlußes der Choledochus dürfen nicht lange bestehen bleiben, über 2 bis 3 Wochen sollte man nicht warten, weil durch Cholämie, Infektion und Lebererkrankung eine spätere Operation eine ungünstigere Prognose gibt.

Der Durchbruch einer steinhaltigen, entzündeten Gallenblase in die freie Bauchhöhle ist zwar nicht häufig infolge der meist vorher gebildeten Verklebungen durch das Netz, welches man den Polizisten der Bauchhöhle genannt hat — wenn er aber eintritt, so ist eine gallige Peritonitis die Folge, welche recht gefährlich ist. Ich gebe Ihnen ein Präparat herum, aus welchem Sie die freie Durchbruchstelle in der Wand durch einen eingelegten Faden bezeichnet sehen. Zuweilen ist bei galliger Peritonitis eine makroskopisch wahrnehmbare Durchbruchstelle nicht zu finden gewesen. Es ist anzunehmen, daß in solchen Fällen entweder eine mikroskopisch feine Öffnung vorhanden war, oder daß die entzündete, der Nekrose nahe Wand für Infektionskeime durchlässig geworden ist, wie das ja an der Darmwand beobachtet ist.

Große Gallensteine, welche durch Ulzeration in das Duodenum gelangen, können im Dünndarm weiter wandernd zum Darmverschluß führen. Ich zeige Ihnen zunächst im Lichtbilde eine Abbildung des Durchbruches; Sie sehen darauf die Gallenblase, von welcher eine fingerstarke Öffnung ins Duodenum führt. Der in diesem liegende Stein ist noch keiner von den größten, hat aber doch zum Darmverschluß Anlaß gegeben. Auf der Tafel, welche ich dann herumgebe, sehen Sie eine Anzahl von Gallensteinen, welche von mir wegen Darmverschluß aus dem Darme entfernt wurden. Es sind zum Teil Riesensteine, aber auch solche mittlerer Größe. Besonders mache ich aufmerksam auf ein Konglomerat von sechs großen aufeinander passenden Steinen, die einen völligen Abguß einer sehr großen Gallenblase darstellen. Dieselben waren in den Dünndarm durchgebrochen, und hatten den Darm an drei Stellen durchbohrt. Durch Entfernung der Steine und Darmresektion wurde Heilung erzielt.

Auffallend ist es, daß der Durchbruch aus der Gallenblase in den Darm sich oft derart schleichend vollzieht, daß keine deutlichen Erscheinungen des Vorganges hervortreten; so war es z. B. in dem zuletzt geschilderten Falle. Mehrfach gaben die Patienten an, daß sie niemals früher an Gallensteinbeschwerden gelitten hätten.

Der Sitz des Verschlusses ist in der Regel der Dünndarm, seltener der Dickdarm, aber auch dort habe ich ihn gefunden. Ich nehme an, daß der Stein im Darm spastische Kontraktionen auslöst, vermutlich infolge von blähendem Darminhalt. Dann krampft sich der Darm um den Fremdkörper zusammen, der oralwärts gelegene Darmabschnitt wird gelähmt und völliger Verschluß tritt ein. Druckusur der Schleimhaut und wie erwähnt Durchbruch der Darmwand sind beobachtet.

Das Karzinom der Gallenblase kommt



meist in Verbindung mit Gallensteinerkrankung vor, indessen sind die Ansichten darüber noch geteilt, ob die Gallensteine als Erreger der Karzinombildung in der Gallenblase anzusehen sind, oder als zufälliges Koinzidenz, oder endlich als Folge der karzinomatösen Gallenblasenerkrankung. Bei der Gallenblasenentzündung infolge der Steinkrankheit wurde erwähnt, daß unregelmäßige Epithelwucherungen und Einsenkungen beobachtet sind (Aschoff u. a.). Dies sowie die dauernde Reizung der Wand, die von den Steinen ausgeht, könnten — im Sinne der chronischen Reiztheorie Virchows — für eine ursächliche Einwirkung der Steinkrankheit auf Karzinombildung sprechen. Andererseits ist das Gallensteinleiden sehr häufig, der Krebs der Gallenblase aber selten, was einigermaßen gegen den ursächlichen Zusammenhang spricht. Aschoff hält die Frage für unentschieden, und meint, daß in der krebsig erkrankten Gallenblase die Bedingungen für das Entstehen der Cholestearinkalksteine besonders günstige seien. Es ist auffallend, daß in der krebsig entarteten Gallenblase oft Eiterung entsteht. Die Symptome des Gallenblasenkarzinoms sind leider im Beginn des Leidens völlig undeutlich, so daß Frühoperationen selten, mehr durch Zufall möglich geworden sind. Sobald die Geschwulst erst von außen fühlbar geworden ist, bietet die Operation leider keine Aussichten mehr. Ich habe bei zwei Fällen, welche wegen Gallensteinbeschwerden operiert wurden und dabei Karzinom der Wand zeigten (nach der Untersuchung von Herrn Benda), nach der Kystektomie länger dauernde Heilung von 3 bzw. 13 Jahren beobachtet. In den übrigen Fällen wurde keine längere Heilung erzielt. Die gleichen Erfahrungen machte Kehr.

Ich zeige Ihnen im Lichtbilde die erwähnte mit günstigem Erfolge operierte krebsige Gallenblase, in einem zweiten Bilde sehen Sie die Krebsgeschwulst in der Wand, und eine haselnußgroße krebsig infiltrierte Cystikuslymphdrüse. In dem dritten Bilde sehen Sie die mächtig verdickte Gallenblase eng zusammengezogen um eine Anzahl eckiger Steine. Die mikroskopische Untersuchung (Benda) wies nach, daß es sich um Karzinombildung handelte. Einige Präparate, welche ich herumgebe, zeigen Ihnen die charakteristische Form des Gallenblasenkarzinoms.

Meine Herren, ich komme zum Schluß, um Ihrer Geduld nicht zuviel zuzumuten, und will nur noch in kurzem die Anzeichen zusammenstellen, welche sich für die Indikation zur chirurgischen Behandlung der Gallensteinerkrankung nach meinen Erfahrungen ergeben haben, unter Weglassen aller technischen Einzelheiten.

Wir haben einmal die Indikation aus lebensbedrohenden Zuständen, sodann die zur Beseitigung dauernden Beschwerden, welche die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß behindern. Aus dem, was ich Ihnen vorgetragen und gezeigt habe, geht wohl deutlich hervor, welche Fälle zur ersten Gattung gehören. Ich rechne dazu die schwere Form der akuten Cholecystitis und die unmittelbar daran sich anschließenden Folgezustände wie Abszeßbildung und drohende Perforation. Unbestritten ist die Notwendigkeit des Eingreifens bei eingetretener Perforation in die Bauchhöhle oder in den Darm, wenn Symptome von Darmverschluß sich einstellen. Der Steinverschluß des Choledochus erfordert ebenfalls das chirurgische Eingreifen und zwar zu einem Zeitpunkt, wo die Cholämie oder Cholangitis noch nicht eingetreten ist. Daß Karzinome der Gallenwege zu entfernen sind, sobald man sie vor oder bei der Operation auffindet, darüber ist auch nicht zu streiten.

Nun gibt es eine große Zahl von Fällen, bei welchen unmittelbare Lebensgefahr nicht besteht, bei denen jedoch die Häufigkeit der Koliken und die andauernden Beschwerden den Kranken das Leben verbittern, und wo auch gewisse Gefahren im Hintergrunde lauern, welche, wenn sie einmal eingetreten sind, nicht immer mehr zu beseitigen sind. Es ist zu natürlich, daß solche Kranke zunächst alles versuchen, was die innere Medizin an Linderungsmitteln aufwenden kann. Da kommt es auf die Höhe der Beschwerden an und auf die Ansprüche, welche der Betreffende an seine Lebenstätigkeit stellt oder stellen muß. Dahin gehört das große Heer derjenigen, welche an einfacher nicht mit schweren Entzündungen verbundenen Cholelithiasis, ferner an chronischer Cholecystitis leiden. Solche Zustände sind ihrer Natur nach sehr wechselvoll; auf Zeiten heftiger Beschwerden können solche von völliger oder relativer Ruhe folgen — immer das letzte Mittel hat geholfen, bis wieder neue Anfälle eintreten. Solchen kann man nur sagen: Durch Entfernung der Steine und der kranken Gallenblase lassen die Beschwerden sich beseitigen, und die Gefahr ist keine große, wobei zu berücksichtigen ist, daß jede derartige Erkrankung doch auch zu ernsten Gefahren Anlaß geben kann. Bis zu einem gewissen Grade müssen die Patienten selbst entscheiden.

Dann ist noch die Frage zu besprechen, soll die Gallenblase mit den Steinen entfernt werden oder kann dieselbe erhalten werden nach Herausnehmen der Steine?

Im allgemeinen haben sich die Chirurgen für die radikale Operation die Cystektomie Langenbuchs entschieden. Bei schwerkranker Gallenblase, wie ich sie Ihnen in Bildern und Präparaten gezeigt habe, ist die Entscheidung leicht, denn solche Blasen bieten immer die Gefahr neuer Steinbildung und rezidivierender Entzündungen. Ich entfernte 1893 bei einer Patientin 2650 kleine Steine aus einer teilweis nekrotischen Gallenblase, nahm damals aber noch nicht die ganze Gallenblase fort. 14 Jahre später kam sie wieder mit Beschwerden, und ich entfernte nun

die ganze Gallenblase mit 1100 kleinen neugebildeten Steinchen. Darnach hat, wie mehrere Jahre darnach bei der Sektion konstatiert wurde, keine neue Steinbildung eingesetzt.

Schwieriger wird die Entscheidung, wenn bei einfacher Cholelithiasis die Blase noch einigermaßen gesund und funktionsfähig erscheint. Aber die Erfahrung, daß sich in der erhaltenen Gallenblase zu leicht von Neuem Steine bilden, hat mich immer mehr von der konservativen Operation abgewendet. Eine Patientin, welcher ich zwei Cholestearinsteine durch Cystostomie entfernt hatte, kam 5 Jahre später wieder mit mehreren hundert kleinen Steinchen die mitsamt der Blase herausgenommen wurden. Fast alle echten Rezidive sind nach der Cystostomie vorgekommen.

Es ist noch die Frage aufzuwerfen: sind nach der Entfernung der Gallenblase schädliche Folgen beobachtet, welche auf den Ausfall des Organs zurückzuführen sind? Dies muß nach den bisherigen Erfahrungen verneint werden. Wie sich die Natur ohne das Gallenreservoir behilft, das wissen wir für den Menschen nicht ganz sicher. Einigemal sind bei Cystektomierten später Erweiterungen der Gallengänge gefunden, ohne daß daraus eine Schädigung entsprungen wäre. Rost (2) fand bei seinen lehrreichen Tierversuchen: Bei der einen Hälfte der cystektomierten Hunde lief die Galle dauernd ab in den Darm, sie waren inkontinent; bei der anderen Hälfte wurde die Galle periodisch in den Darm entleert, der Sphincter papillae war schlußfähig. Wie es beim Menschen sich damit verhält, das steht noch nicht fest.

Es ist nun behauptet wurden, daß beim Ausfall der Gallenblase Änderungen der Säureabscheidung im Magen einträte (Hohlweg und Schmidt (9) u. a.). Demgegenüber haben vergleichende Untersuchungen des Magenchemismus bei Gallensteinkranken vor der Operation ergeben, daß auffallend häufig dabei Subazidität oder Anazidität festgestellt werden konnte (Rohde (11), Toida (10), Fenger (12) u. a.). Die Operation kann also nicht die Ursache davon sein. Nach der Operation blieben die Verhältnisse zum Teil bestehen, zum Teil gingen sie nach längerer Zeit zur Norm zurück.

Nachbeschwerden bleiben bei einem Teil der Operierten zurück, sie erklären sich durch postoperative Adhäsionen und Narben, durch Wiederauftreten von Katarrhen der Gallenwege (Graff und Weinert (13)), durch fortbestehende Magendarmkatarrhe (Grube und Graff (14)), einigemale habe ich chronische Entzündung im Pankreaskopf als Ursache gefunden. Endlich bleibt bei Patienten, welche viele Jahre lang an Gallensteinbeschwerden gelitten hatten, zuweilen erhöhte Reizbarkeit in den vegetativen Nervenbahnen der Gegend zurück, welche auch kleine sonst nicht empfundene Störungen als schmerzhaft fühlen läßt.

Die „Möglichkeit" der Rezidive ist nicht zu bestreiten, aber nach Cystektomien ohne gleichzeitige Choledochussteine sind sie außerordentlich selten. Darin stimmen meine Erfahrungen mit denen Kehrs und vieler anderer erfahrener Chirurgen überein. Etwas schwieriger liegt es bei Choledochussteinen — einmal ist die restlose Entfernung derselben schwerer, Steckenbleiben einzelner Steinchen kann vorkommen (unechte Rezidive), ferner können die erwähnten Bilirubinkalkkonkremente aus den Lebergallengängen gelegentlich einmal zu echten Rezidiven führen.

Der alte Morgagni (15) hat bei der Besprechung der Gallensteinkrankheit gesagt: Erstens sollten wir Mittel erfinden, alle Gallensteine aus ihren Verstecken herauszuholen. Das hat die Chirurgie ziemlich gelernt. Dann sollte man trachten diejenigen, die stecken geblieben wären — so vorsichtig war er auch gleich — aufzulösen. Dies hat die innere Medizin und auch Karlsbad bisher noch nicht geleistet. Und endlich soll man vorbeugen, daß sich neue bilden. Das können wir leider auch nicht. Und diese beiden Aufgaben: die Auflösung der Gallensteine und das Vorbeugen der Bildung von Gallensteine — geben nun ein ausgezeichnetes weites Feld für die Betätigung der inneren Medizin; und ich würde mich außerordentlich freuen, wenn in Bälde die Resultate zu verzeichnen wären.

Literaturangaben.

1. John Berg, Nord. med. Ark. 1914. Abt. 1 Nr. 5. und Bd. 50. Abt. 1 Nr. 9.
2. Rost, Grenzgebiete. Bd. 16. S. 710.
3. Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. Vogel, Leipzig 1892.
4. Aschoff und Bacmeister, Die Cholelithiasis. Jena 1909.
5. Bacmeister und Havers, Deutsche med. Wochenschr. 1914 Nr. 8, und Beitr. zur path. Anatomie. Bd. 44. 1908.
6. Miyake, Langenbecks Archiv f. klin. Chir. Bd. 101, Heft 1.
7. Flörcken, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd 93, S. 310.
8. Toida, Mitteilungen aus der med. Fakultät zu Kyuschu. Bd. 3, Heft 2. 1917 und 1916.
9. Hohlweg und Schmidt, Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 47.
10. Toida (Japan), Mitteilungen der med. Fakultät Kyuschu. Bd. 3, Nr. 2. 1917.
11. Rohde, Münch. med. Wochenschr. 1920. S. 150.
12. Fenger, Hospit. Titende. 1919. Nr. 48. S. 1305 nach Referat im Zentralbl. f. Chir. 1921. Nr. 2.
13. Graff und Weinert, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 92, S. 343.
14. Grube und Graff, Die Gallensteinkrankheit. Jena, G. Fischer 1912.
15. Morgagni, De sedibus et causis morborum. Teil 2. Ep. XXXVII. § 48.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium, Weißer Hirsch, Dresden.
Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter: Prof. J. H. Schultz (Jena).

3. Psychotherapie und ärztliche Praxis.

Von

Dr. W. Oberender.

(Schluß.)

Was die Vorbedingungen zur Ausübung der speziellen kritischen Psychotherapie anbelangt, so



erscheint es nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß eine solche Arbeit ebenso wie bei jeder Sonderdisziplin nur möglich ist auf der Grundlage gründlicher allgemein-medizinischer und hier besonders psychiatrischer Kenntnisse. Nur diese Vorbildung ermöglicht das bei der speziellen Psychotherapie ganz besonders erforderliche kritische Vorgehen, das auf einer restlosen diagnostischen und besonders psychopathologischen Klärung jedes einzelnen Falles fußt und eine klare Indikationsstellung verlangt. Was die persönliche Eignung zum psychotherapeutischen Arbeiten überhaupt anlangt, so wird gewiß derjenige Arzt die notwendigen Vorbedingungen dazu am besten erfüllen, der mit den erforderlichen wissenschaftlichen Kenntnissen die Fähigkeit verbindet, sich rein menschlich in das Gemütsleben des Kranken einzufühlen, der Arzt und Mensch zugleich ist. Ihm wird es auch am ehesten gelingen, das in der Psychotherapie so außerordentlich wichtige erzieherische Moment in Anwendung zu bringen und dem Kranken, dessen Psyche so häufig an die des Kindes erinnert, mit seiner ganzen Persönlichkeit ein Führer zu sein.

Auch an den Kranken müssen gewisse, vor allem soziale Anforderungen gestellt werden, soll die psychotherapeutische Arbeit an demselben eine fruchtbringende sein. Ein gewisses Persönlichkeitsniveau, vor allem ein gewisses Maß von Einsicht und Bildsamkeit, sind unerläßlich. Es muß hier betont werden, daß, psychiatrisch gesehen, bedeutend mehr Menschen debil oder schwer konstitutionell minderwertig sind, besonders in ethischer Hinsicht, als es gemeinhin den Anschein hat. Bei einem derartigen Krankenmaterial wird auch der bestgeschulte Psychotherapeut keine Erfolge haben. Hier kommt keine Psychotherapie in Frage, sondern notwendigenfalls Versorgung in entsprechendem Milieu, evtl. in einer Anstalt.

Was das Alter des Kranken anlangt, so besteht hier keine bestimmte Grenze, die der psychotherapeutischen Arbeit ein Ziel setzen würde; wenn auch zuzugeben ist, daß mit zunehmendem Alter, besonders jenseits des 50. Lebensjahres, die Möglichkeit psychotherapeutischer Einflußnahme sich wesentlich verringert. Für Kinder sind die Verständigungsschwierigkeiten naturgemäß größere, doch wurde selbst ein 5 jähriger Knabe von Freud psychoanalysiert.

Ganz ungeeignet, besonders für die hypnotische Behandlung, sind Fälle von schwerer Entartungshysterie und alte Unfallneurosen. Allenfalls kann versucht werden, dieselben wachpsychotherapeutisch anzugehen.

Wenn auch die spezielle Psychotherapie dem Spezialisten vorbehalten bleiben muß, so hat doch auch die Psychotherapie des praktischen Arztes, die „Populärpsychotherapie" ihre wohlbegründete Berechtigung. Sich eingehend psychotherapeutisch zu betätigen, wie es beispielsweise eine regelrechte psychoanalytische Behandlung erfordert, wird für den allgemeinen Praktiker — und oft auch für den Nervenarzt — schon aus Mangel an Zeit nicht möglich sein. Seine eigentliche Domäne wird daher in erster Linie die rationelle Wachpsychotherapie sein. Hier wird er in reichem Maße Gelegenheit haben, aufklärend, beratend, erziehend helfen zu können; er wird sich bewußt sein, von welch außerordentlicher Wirkung auf den Kranken jede seiner Äußerungen ist, wird es vermeiden, ängstliche Kranke zu Hypochondern zu machen (wie es leider so oft geschieht) und auf diese Weise Schädigungen oder dauernde seelische Konflikte zu verursachen. Er wird bemüht sein, dem Kranken Klarheit über sein Leiden zu geben und Unwahrhaftigkeiten, die das Vertrauen unmöglich machen, vermeiden. Er wird es auch lernen, psychologisch zu denken und alle Reaktionen des Kranken sachlich nehmen und sachlich zu beeinflussen suchen. Er wird lernen psychische Faktoren auch bei organischen Erkrankungen zu berücksichtigen und in jedem Falle nicht die Frage stellen, ob die Erkrankung „funktionell oder organisch" ist, sondern mit Bleuler fragen, „inwieweit funktionell, inwieweit organisch". Auch die Hypnose verdiente mehr als bisher von dem Praktiker herangezogen zu werden, zumal sie keineswegs allzu zeitraubend ist. Viele Kranke gehen zum „Heilmagnetiseur" nur deshalb, weil der behandelnde Hausarzt eine hypnotische Therapie ablehnt und — werden von dem Kurpfuscher geheilt. In schwierigeren Fällen wird es jedoch stets angezeigt sein, einen Spezialpsychotherapeuten hinzuzuziehen.

Die Kenntnis medizinisch-psychologischer und psychotherapeutischer Gesichtspunkte ist für den praktischen Arzt schon deshalb von großem Werte, weil sie ein außerordentlich wichtiger Faktor im theoretischen und praktischen Kampfe gegen das Kurpfuschertum ist. Auch gegen das Kurpfuschertum in Ärztekreisen. Daß es ein solches gibt, haben die traurigen Fälle kritiklos angewandter Starkstrombehandlung bei organischen Nervenerkrankungen im Kriege zur Genüge gezeigt, ebenso das neuerdings so häufige Auftreten approbierter Ärzte als magnetische Wundermänner und — last not least — das „wilde" Psychoanalysieren, gegen das Freud selbst schon vor Jahren energisch Front gemacht hat. Die kritisch und verständnisvoll angewandte Psychotherapie jedoch ist in der Hand jeden Arztes eine äußerst anregende, aber auch oft unendlich mühevolle Beschäftigung. In vielen Fällen wird sich die aufgewandte Zeit und Mühe reichlich lohnen. Trotzdem muß man auch bei ausgesuchtem Krankenmaterial nur allzuoft vor der Übermacht von Konstitution und Milieu die Waffen strecken.

Zur Illustrierung psychotherapeutischen Arbeitens seien hier kurz noch einige Krankengeschichten von Fällen, die von Verfasser, teilweise gemeinsam mit Prof. Dr. I. H. Schultz, nach verschiedenen der obigen Gesichtspunkte behandelt wurden, angeführt.

1. Fabrikbesitzerssohn A. J., 21 Jahre alt, Vater zyklothymer Psychopath und stark erregbar. Vaters Bruder leidet an „Sprachfehler".

Patient stottert von Kindheit an, nach pädagogischer Behandlung Besserung; stottert jedoch immer noch bei Aufregung und in ungewohnten Situationen, z. B. in der Sprechstunde des Arztes. Seit jeher leicht erregbar und Nägelkauer. Alle Versuche, ihm diese Gewohnheit abzugewöhnen, waren bisher erfolglos. Bis vor einem Jahre häufige Onanie, seitdem, nach Vermahnung durch den Hausarzt, angeblich nur noch alle 14 Tage.

Schmächtiger, blasser junger Mann mit schlaffer Haltung, stark gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Fingertremor. Lidflattern. Abgekaute Fingernägel. Schüchternes, erregbares, zeitweise etwas läppisches Wesen. Intelligenz gut.

Es handelt sich hier um eine einfache Psychopathie auf dem Boden erblicher Belastung und ungünstigen Mileus.

Die Behandlung erfolgte in Hypnose mit rein verbalen Suggestionen, die auf autoritative Ermahnungen und Hebung des fehlenden Selbstvertrauens abgestellt waren. Nach 3 Sitzungen unterließ der Kranke bereits das Nägelkauen, bei Abschluß der Behandlung, nach ca. 3 Wochen, waren die Nägel lang gewachsen. Der junge Mann war psychisch wesentlich freier und weniger ängstlich, stotterte kaum noch, hat seit Beginn der Behandlung angeblich nicht mehr masturbiert.

2. Leutnant A. v. E., 23 Jahre, Mutter stark nervös, an Ticks der Gesichtsmuskulatur leidend.

Mit 3 Jahren Typhus. Als Kind schwächlich. In der Schule schwer gelernt. Seit einem Jahr verheiratet, Ehe harmonisch. Mäßiger Trinker.

Seit jeher schreckhaft und ängstlich, hatte noch mit 16 Jahren Angst allein zu schlafen, fürchtete Einbrecher, das Haus könnte angezündet werden und dergleichen. Patient führt dies auf die Kindermädchen zurück, die gewohnt waren, ihm Angst zu machen. Sonst kein psychisches Trauma in der Jugend zu eruieren. Auch niemals sexuelle Konflikte. Leicht erregbar, oft Gefühl der Unsicherheit, Angstgefühle, Beklemmungen, stechende Schmerzen in der Herzgegend.

Patient leidet außerdem seit Kindheit an Ticks im Gesicht, besonders um den Mund, und in der Muskulatur des Halses, bei denen er den Kopf nach einer Seite dreht, wie wenn er sich von dem Druck eines lästigen Kragens zu befreien suchte. Gleichzeitig hebt er dabei eine der Schultern. Außerdem besteht eine zwangsartig auftretende Gewohnheit, ein Auge zuzukneifen und irgendeinen Gegenstand oder eine Person scharf zu fixieren, was schon wiederholt zu peinlichen unbeabsichten Kollisionen führte. Wegen des Ticks mußte Patient bereits mit 10 Jahren eine Zeitlang die Schule meiden. Die Störung hat in den letzten Jahren infolge der Aufregungen über die politischen Ereignisse und besonders durch den vor 1 1/2 Jahren erfolgten Tod des Vaters stark zugenommen. Die Zuckungen treten nachmittags und abends stärker auf, als vormittags, besonders in Gesellschaft und wenn der Kranke sich beobachtet fühlt, sowie bei Gemütserregungen.

Kräftiger, gesund aussehender junger Mann, allgemeine nervöse Übererregbarkeit, Intelligenz mäßig, psychisches Verhalten sonst ohne Auffälligkeiten.

Dieser Kranke, der einen debilen Psychopathen darstellt, wurde behandelt mit täglichen systematischen Ruheübungen (nach Brissaud[20])), wobei er angeleitet wurde, dieselben mehrmals täglich zu Hause vor dem Spiegel fortzusetzen und durch leichte Hilfen, die in einem leichten Senken beider Schultern, als Gegenbewegung, bestanden, die Ticks zu unterdrücken. Ferner wurden tägliche hypnotische Sitzungen vorgenommen mit Erteilung von Suggestionen, die hauptsächlich auf Bekämpfung der bestehenden Willensschwäche abzielten. Hier war der Erfolg einer mehrwöchigen Behandlung der, daß zuerst die Ticks der Schultern und des Halses vollkommen, sodann die Ticks des Gesichtes bis auf geringe, kaum noch bemerkbare Reste, verschwanden.

3. Kaufmann R. O., 33 Jahre. Beide Eltern stark nervös. Vater leidet an Veronalismus.

Patient war seit jeher sehr erregbar. Schwer gelernt. Starker Zigarettenraucher. Onanie seit dem 17. Lebensjahr bis vor 1/2 Jahr, mehrmals wöchentlich.

Von der Mutter, die sehr prüde und angeblich frigide ist, streng erzogen; sie ist eifersüchtig auf den Sohn, sucht ihn von jedem Mädchen, mit dem er in Beziehung tritt, wieder zu trennen. Mit 13 Jahren besah Patient ein „anatomisches Museum" mit Wachsmodellen syphilitischer Kranker; er wurde dabei ohnmächtig. In der Folge blieb von diesem Erlebnis ein dauernder, starker Eindruck zurück. Beim Zusammensein mit Frauen hatte Patient stets große Angst vor Infektion; er untersuchte dieselben auf luetische Ausschläge, wagte nicht, einen Koitus auszuüben. Angst vor Konzeption kam hinzu. Vor 6 Jahren Verhältnis mit einem Mädchen, mit der er jedoch nur mutuelle Onanie trieb, im übrigen vollkommene Impotenz. Vor 2 Jahren und ein 2. Mal vor 1/2 Jahr gelang regelrechter Koitus. Beim 2. Mal gonorrhoische Infektion. Seitdem wieder völlige Impotenz. Eine Erektion kommt nicht zustande infolge der Angst vor neuer Infektion. Befürchtet, in der Ehe impotent zu sein, infolgedessen dauernd gedrückte Stimmung, launenhaft, unzufrieden, Hang zum Grübeln, schlechter Schlaf, mangelhafter Appetit.

Grazil gebauter, blasser Mensch. Reflexe und vasomotorische Erregbarkeit gesteigert.

Behandlung durch Ruhesuggestionen und Hebung des Selbstvertrauens in leichter Hypnose, sowie durch sachgemäße Aufklärung. Nach mehrwöchiger Behandlung waren die nervösen Be-

---

20) s. Meige und Feindel, „Der Tick", Deuticke, Wien.



schwerden verschwunden der Kranke fühlte sich frei von seinen ängstlichen Vorstellungen und vollkommen zuversichtlich und nahm ohne jegliche Schwierigkeit an geselligen Unternehmungen jeder Art teil. Dieser Erfolg bestand noch nach Ablauf eines $^1/_2$ Jahres.

Bemerkenswert ist hier im Hinblick auf Freuds Anschauungen, daß nicht so sehr eine Gefühlsbindung des Sohnes an die Mutter bestand, als vielmehr umgekehrt, eine übertriebene Beeinflussung des sehr eindrucksfähigen und wenig selbstständigen jungen Mannes durch die ängstliche und nervöse, dabei sehr eifersüchtige Mutter, die überhaupt auch dem charakterologisch schwächeren Vater gegenüber in der Familie die führende Stellung einnahm.

4. Fabrikant R. L., 47 Jahre. Vater und mehrere andere Verwandte an Schlaganfall, Bruder an Paralyse gestorben.

Seit 20 Jahren verheiratet. 3 gesunde Kinder. Seit jeher Coitus interruptus. Früher starker Alkoholgenuß. Seit 8 Jahren Abstinent. Starker Zigarettenraucher.

Seit 8—9 Jahren bestehen leichte, plötzlich auftretende Schwindelanfälle, die sich allmählich zu typischer Platzangst entwickelt haben. Daneben nervöse Beschwerden: Schmerzen in der Herzgegend, im Nacken, Armen, Rücken und Leib.

Bei einer militärärztlichen Untersuchung während des Krieges wurde angeblich „Schlagaderverkalkung" festgestellt. Seitdem ständige Angst vor einem Schlaganfall. Neuerliche Verschlimmerung der Beschwerden als der Kranke wegen eines tödlichen Unglücksfalles in seiner Fabrik der Fahrlässigkeit beschuldigt, unter Anklage gestellt, dann aber freigesprochen wurde.

Zur Zeit der Aufnahme war der Zustand des Kranken derart, daß er sich infolge seiner Platzangst nicht allein auf die Straße wagte, er befürchtete stets, von einem Herzschlag überrascht zu werden. Dabei hochgradige allgemeine Unruhe und ängstliche Spannung. Befürchtet selbst, einen „Tobsuchtsanfall" zu bekommen. Die geringsten Kleinigkeiten, z. B. wenn er zur Sprechstunde einige Minuten warten muß, bringen ihn in hochgradige Aufregung. Der Schlaf ist schlecht.

Körperlich: Status nervosus. Zahlreiche, degenerative Stigmata.

Psychoanalytisch ließ sich außer den erwähnten Momenten kein besonderes psychisches Trauma feststellen. Es handelte sich um einen schwer degenerierten Psychopathen, für dessen ausgesprochene Angstneurose der fortgesetzt geübte Coitus interruptus als ursächliches Moment zweifellos eine hauptsächliche Rolle spielt.

Behandlung nach der Duboisschen Persuasionsmethode und mit larvierter Suggestion. (Hypnotische Behandlung war infolge Verständigungsschwierigkeiten — Ausländer — nicht vorgenommen.) Der Erfolg war in diesem Falle nur ein teilweiser. Der Kranke vermochte, bei allerdings vorzeitigem Abschluß der Behandlung, kürzere Wege bis zu 10 Minuten zu machen. Längere Zeit und weiter sich vom Hause zu entfernen, war er nicht imstande. Die Möglichkeit einer hypnotischen Behandlung hätte hier zweifellos gute Erfolge gezeigt.

5. D. L., 55 Jahre, Offizierswitwe. Familiäre Belastung anamnestisch nicht nachweisbar. Körperlich immer gesund gewesen. Als Kind starke Bindung an den Vater, den sie im 15. Lebensjahr verlor und an die ältere Schwester. Sonst in der Jugend keine besonderen affektiven Erlebnisse.

Mit 24 Jahren geheiratet. Ehemann vor 18 Jahren an Tabes dorsalis gestorben. Patientin hat den Mann bis zum Tode gepflegt, war selbst stets gesund. Seit 10 Jahren Menopause. Erkrankte selbst erstmalig vor 13 Jahren, fürchtete damals die Krankheit ihres Mannes zu bekommen, hatte Blasenbeschwerden (ständiger Harndrang), schmerzhaftes Druckgefühl in der Magengegend mit Andeutung von „gastrischen Krisen", taubes Gefühl in beiden Beinen, Mouches volantes, große Angst, sie werde gelähmt werden. Im folgenden Jahr wegen dieser Beschwerden in einer Universitätsklinik, zeigte dort stark labile hypochondrische Stimmung, klagte dauernd über Schwäche und Schmerzen in beiden, besonders im linken Bein. Gab damals an, sie hätte sich mit einem abgebrochenen Taschenmesser, mit dem sie ihre Nägel reinigen wollte, „aus Versehen" am Handgelenk geritzt, es habe zwar nicht geblutet, es sei aber dadurch vielleicht eine Ader getroffen worden und sie habe sich damit „ums Leben gebracht". Nach einigen Monaten ungeheilt entlassen. Die Kranke hatte in der Folgezeit mit geringen vorübergehenden Besserungen fast dauernd Schmerzen im linken Bein, die jeder spezialärztlichen und Sanatoriumsbehandlung trotzten.

Sie gibt bei der Aufnahme an, einen unerträglichen, „bohrenden" Schmerz an einer bestimmten Stelle an der Beugeseite des linken Oberschenkels zu verspüren. Die Schmerzen sollen so stark sein, daß sie kaum noch gehen könne. Der Schmerz sei damals vor 12 Jahren, in demselben Momente, als sie sich mit dem Taschenmesser ritzte, und darüber außerordentlich stark erschrak, zum ersten Male genau an derselben Stelle aufgetreten, an der sie ihn jetzt noch verspüre. Gleichzeitig sei ein roter Fleck an dieser Stelle aufgetreten, der aber bald wieder verschwand. Sie hat kurz vor diesem Unfall daran gedacht, wenn sie nicht wieder gesund werde, müßte sie sich das Leben nehmen. Ohne etwas dabei zu denken, sei sie mit dem Rücken der Klinge über den Handteller gefahren, wobei das Messer ausgeglitten sei. Eine Selbstmordabsicht dabei bestreitet sie entschieden.

Die Patientin gibt ferner an, während des Aufenthaltes in der Klinik vor 12 Jahren in der Zeit dieses Unfalles 3mal masturbiert zu haben. Sie habe sich darüber seither dauernd große Vorwürfe gemacht, habe es dem behandelnden Arzte seinerzeit nicht gesagt, sei darüber krank geworden,



was nicht eingetreten wäre, wenn sie dies nicht verschwiegen hätte. Immer wieder kommt Patientin auf diese und den obenerwähnten Vorfall zurück und ergeht sich in Selbstvorwürfen, sie könne es ihren Kindern gegenüber nicht verantworten und müsse sich das Leben nehmen. Sie müsse es tun, falls sie nicht gesund würde; denn sie sei selbst an ihrer Krankheit schuld. Mit hartnäckigem Raisonnement vertritt sie diese ihre Ansicht und läßt sich nicht belehren.

Die Kranke zeigt eine äußert labile Stimmungslage, meist eine depressiv-hypochondrische, leicht gespannte Grundstimmung, ist dabei stark anregbar, ideenflüchtig, in der Unterhaltung schwer auf irgendeine nicht unmittelbar mit ihrer Krankheit zusammenhängende Sache zu fixieren. Meist ist sie zugänglich, zeitweise gereizt und ablehnend. Ein gewisses attentes, erotisch nicht indifferentes Wesen spricht aus ihrem ganzen, etwas koketten Gehaben und aus ihrer ausgesucht jugendlichen Aufmachung, besonders dem Arzt gegenüber. Im Einklang damit steht ihr Traumleben. Sie hat Kohabitationsträume mit ihrem verstorbenen Mann. Dinge, wie „Stangenschokolade", blutige Finger und dergleichen, spielen in ihren Träumen eine Rolle. Irgendwelche bewußten sexuellen Vorstellungen im wachen Zustande lehnt sie mit Entschiedenheit ab. Sie liegt im übrigen fast den ganzen Tag auf ihrer Chaiselongue, behauptet, nicht ausgehen zu können, geht aber vom Arzte unbemerkt, recht gut.

Der körperliche Befund ergibt außer einzelnen Degenerationszeichen keine Besonderheiten. Keinerlei Anhaltspunkt für eine bestehende Tabes oder eine luetische Infektion. Im linken Bein ist kein objektiver Befund nachzuweisen, speziell keine Symptome, die für eine Ischias sprechen, wenn auch die Möglichkeit einer leichten derartigen chronischen Affektion nicht von der Hand zu weisen ist. Keinesfalls erklärte diese Annahme die angebliche Gehstörung, die immer stärker auftritt und nur als funktionell gedeutet werden kann.

Die Behandlung erschöpfte sich in allen Möglichkeiten direkter und larvierter Suggestion, hypnotischer und analytischer Behandlung, ohne einen nennenswerten Erfolg zu erzielen. Es besteht kein Zweifel, daß es sich in diesem psychoanalytisch überaus interessanten Fall auf der Grundlage einer zyklothymen Konstitution, die deutlich als Mischzustand in die Erscheinung tritt, um ein überlagerndes Krankheitsbild handelt, das eine Sexualneurose von ausgesprochen hysterischem Gepräge darstellt. Die Annahme liegt nahe, daß wir es mit der Konversion eines stark affektbetonten psychischen Komplexes in ein körperliches Symptom zu tun haben, das seit nicht weniger als 12 Jahren festgehalten wird. Einer vollständigen psychoanalytischen Klarlegung dieser Zusammenhänge und der damit gegebenen Heilungsmöglichkeit entzog sich die Kranke leider durch die Abreise. Eine katamnestische Nachfrage ergab, daß das Zustandsbild der Kranken zurzeit nach Ablauf eines 1/2 Jahres noch unverändert das gleiche ist.

6. L. N., 32 Jahre alte Offizersfrau; eine Schwester schwere Pseudologin und sexuell haltlose Hysterica; andere Schwester sehr nervöses, lediges Fräulein, Mutter gleichfalls nervös, Vater gestorben, als Patientin 7 Jahre alt war.

Patientin war ausgesprochener Liebling des Vaters und von ihm sehr verwöhnt. In dem Jahre, als der Vater starb, schloß die damals 7jährige sich intensiv an einen 8 Jahren älteren Jungen an. Diese Freundschaft blieb jahrelang fest und nahm im 16. Lebensjahr der Kranken ausgesprochen erotischen Charakter an. Patientin küßte viel und gern, weitergehende Intimitäten werden in Abrede gestellt. In dasselbe Jahr fällt das erste Auftreten schwerer Zwangserscheinungen. Die Kranke merkte, als sie einen großen freien Platz überschreiten wollte, plötzlich ein schwer zu beschreibendes, außerordentlich quälendes Gefühl und war nicht in der Lage, weiterzugehen, mußte sich vielmehr in der charakteristischen Weise an den Hauswänden entlang um den Platz herumschleichen. Seitdem war ihr das Passieren von Plätzen unmöglich. Im weiteren Verlaufe traten die gleichen Erscheinungen bei Brücken und Unterführungen auf, alles in solchem Maße, daß die Kranke ihr Leben völlig danach einrichten mußte. Begleitende Personen waren kein Schutz gegen das Symptom, dagegen konnte sie in Wagen oder Straßenbahnen die kritischen Orte glatt überwinden

Aktuell steht die sexuell sehr wenig interessierte, phlegmatische, dabei leicht eigensinnige und stark reizbare Kranke in einer äußerst schwierigen Ehe mit einem sehr temperamentvollen, etwas despotischen und ziemlich primitiven Mann.

Die Behandlung richtete sich einmal durch Anbahnung suggestiver Ruhezustände und Schaffung fester Gegensuggestionen direkt gegen das Symptom und suchte weiter der Psychogenese der Krankheitserscheinungen näherzukommen. Hierbei zeigte sich, daß sich die Kranke von Mutter und Schwester immer wenig verstanden fühlte. Ihr inneres Leben wurzelte ganz im Vater. In die durch seinen Tod entstandene Lücke rückte dann der Spielgefährte der Jugend, mit dem die Kranke auch einige Jahre verlobt war. Solange sie selbst kritisch denken kann, konnte sie sich nicht erklären, was sie eigentlich an diesem Manne anzog, da er in keiner Weise über dem Durchschnitt stand und sogar viele ihr unsympathische Züge aufwies. Sozial versagte er völlig, was schließlich auch zur Lösung der Verlobung führte. Man darf daher wohl, ohne unkritisch zu sein, in der Beziehung der Kranken zu ihm einen gewissen Ersatz für die verlorene Vaterbindung sehen.

Diese Annahme wurde noch erheblich wahrscheinlicher, als die Kranke, die darauf hingewiesen wurde, plötzliche Einfälle und dergleichen zu beachten und zu behalten, mit einer seit vielen Jahren versunkenen Erinnerung

kam, die das Symptom erklärte. Bis zu ihrem 6. Lebensjahre hatte die Familie an der russischen Grenze gewohnt, der Vater ging einmal mit der Kranken in Uniform über die Grenze; vorher hatten Angehörige dem Kinde erzählt, daß jenseits der Grenze überall Polizisten versteckt seien, die fremde Offiziere in Uniform verhaften müßten. Hatte dies schon ganz allgemein zu starken Angstgefühlen geführt, so geriet die Kranke in ganz besonders starke Angst, als der Vater in Uniform auf dem Marktplatz der russischen Stadt stand. Die Kranke schaute voll Entsetzen nach allen Straßen und meinte, überall die feindlichen Beamten anrücken zu sehen. Als sie diese seit der Kindheit vergessene Erinnerung mitgeteilt hatte, ging sie ohne irgendwelche Unruhe über einen großen freien Platz, so daß die begleitende Schwester sie ganz erstaunt fragte, wie denn das möglich sei. Die Kranke blieb seitdem geheilt.

Sehr bemerkenswert erscheint weiter, daß mit dem Eintreten der erwachenden Sexualität in das Vaterersatzverhältnis die erste Eruption der Zwangserscheinung zeitlich zusammenfällt. Zweifellos hat für solche Fälle die Arbeit Freuds das Verständnis in grundlegender Weise gefördert.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Diagnose. Nur die genaue Kenntnis aller Phasen einer Krankheit vermöchte vor groben diagnostischen und prognostischen Irrtümern zu bewahren. Nun entziehen sich aber gerade zwischen manifeste Zustände der Krankheit mit typischem klinischen Befund eingeschobene Remissionsstadien nur zu oft der Beobachtung und damit der Kenntnis des Arztes. Wie wichtig ihre Kenntnis ist, zeigt das Beispiel der perniziösen Anämie, deren Remissionsstadien Zadek einer gründlichen Untersuchung unterzogen hat (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 42). Während diese Remissionsstadien der kryptogenetischen perniziösen Anämie in der Regel ein die klinisch-hämatologischen Kriterien zwar ababgeschwächt, aber noch deutlich erkennen lassendes Bild aufweisen, so daß also nur dem Vollstadium gegenüber quantitative Unterschiede bestehen, gibt es auch bei echtem Morbus Biermer, also nicht nur bei den zur Heilung kommenden perniziösen Anämien bekannter Ätiologie sehr weitgehende Remissionsperioden, die von dem ursprünglich bestehenden Symptomenkomplex prinzipiell, d. h. quantitativ unterschieden sind: klinisch persistieren in diesem Stadium lediglich die durch die Krankheit hervorgerufenen irreparablen Organveränderungen und deren Funktionsstörungen (Herzdegeneration mit Ödemen, Achylia gastrica, Zungennekrosen, Rückenmarksprozesse) während hämatologisch die Charakteristika der perniziösen Anämie, insbesondere also die Megaloblasten, die hyperchrome Anisozytose mit überwiegenden Megalozyten, der erhöhte Färbeindex, die goldgelbe Serumfarbe, die erhöhte Bilirubinämie und Urobilinurie, die verzögerte Gerinnung und erhöhte Resistenz der Erythrozyten usw. fehlen. Das Knochenmark ist in diesem Stadium gelb und frei von Erythroblasten. Diese einer vorübergehenden Heilung gleichkommenden Remissionen kommen also nicht zustande durch megaloblastische Regeneration, sondern durch ein völliges Versiegen der unbekannten Giftquelle, während bei den gewöhnlichen Remissionsstadien eine schleichende Toxinwirkung weiterwirkt. Die Gründe für die schwächere Giftproduktion oder Wirkung in den gewöhnlichen, unvollkommenen Remissionsstadien einerseits, für ihr völliges Aufhören in selteneren, bestimmten Zeiten vorübergehender Heilung andererseits, können vorderhand ebensowenig angegeben werden, wie die Ursachen für den anscheinend spontanen Wiedereintritt der unbekannten Toxinwirkung mit ihren Folgeerscheinungen auf den Organismus. Therapeutisch erzwingen und festhalten lassen sich jedenfalls diese weitgehenden Besserungsstadien nicht. Dadurch, daß die klinischen Erscheinungen, vor allem die Zeichen der Hämolyse ebenso wie die Blutbilder sowohl der ätiologisch bekannten wie der kryptogenetischen perniziösen Anämie nicht zu allen Zeiten spezifisch und charakteristisch sind, sondern nur in den Vollstadien und Rezidiven und — quantitativ abgeschwächt — in den gewöhnlichen Remissionsstadien der Krankheit, während bestimmte Reparationen oft längere Zeit hindurch normale oder hypochrome Blutbilder aufweisen, sind Erklärungen für die irrige Angaben von Heilungen des Morbus Biermer gegeben, sowie für die so weitgehend differierenden Anschauungen über das Blutbild der perniziösen Anämie.

Therapie. In die Therapie innerer Krankheiten ist in den letzten Jahren eine Reihe von Stoffen eingeführt worden, deren Anwendung die parenterale Einverleibung und eine unspezifische Wirkung gemeinsam ist. Die meisten dieser Stoffe befinden sich in kolloidalem Zustande und zwar sind es Metalle (Kollargol, Elektrargol, Elektroferrol) der Eiweißkörper (arteigenes oder fremdes Blut und Serum, Milch, Aolan, Caseosan, Albumosen, Bakterieneiweiß). Während die experimentelle Analyse dieser Wirkungen bisher hauptsächlich in der Richtung der Beeinflussung der Immunität erfolgte, hat sich

Gabbe an der Moritzschen Klinik der Aufgabe unterzogen, die Beeinflussung der Blutzusammensetzung mittels physikalisch-chemischer Methodik zu studieren (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 43). Verwendet wurde u. a. die Schichtprobe des Serums mit 5proz. Glyzerin, die eine Abschätzung des Lipoidgehaltes des Blutserums gestattet, derart, daß Änderungen im Ausfall der Reaktion solche im Lipoidgehalte bedeuten. Die hierbei direkt geprüfte Globulinfällbarkeit ist nur der Indikator des Lipoidgehaltes. Es zeigte sich nun, daß nach Injektionen von Kollargol, Milch, Caseosan, hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Rohrzucker, Argochrom und Pferdeserum regelmäßig Schwankungen im Lipoidgehalt des Blutes auftreten, die sich außer auf Cholesterin wahrscheinlich auch auf die Phosphatide beziehen. Kleine Dosen dieser Mittel, die keine oder nur geringfügige Temperatursteigerungen zur Folge haben, bewirken Vermehrung der Lipoide für einige Stunden, größere Dosen, die zu hohem Fieber, eventuell mit Schüttelfrost führen, haben eine vorübergehende Verminderung der Lipoidmenge des Blutes zur Folge, die meist von einer Steigerung über die ursprüngliche Menge gefolgt ist. Auf die nicht ganz einfachen Erklärungsversuche dieser Schwankungen infolge der „Reiztherapie" kann hier nicht eingegangen werden; die Bedeutung der Mitteilung liegt wohl im wesentlichen darin, daß eine einfache Methodik geschaffen worden ist, die vielleicht geeignet ist, als Kontrolle der therapeutischen Wirkung und zur Feststellung der geeigneten Dosierung der für die Reiztherapie empfohlenen Mittel zu dienen. Die Erklärungsversuche dieser so modernen Therapie sind ja heute noch alle recht unbefriedigend; um so mehr ist es Pflicht, alles Tatsächliche zu sammeln, das uns dem Verständnis des Mechanismus näher führen kann.

Alwens und Graßheim berichten über ihre experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen über die Wirkung des Strontiums auf Knochenerkrankungen (Münch. med. Wochenschrift 1921 Nr. 42). Die Untersuchungen von Lehnerdt haben gezeigt, daß im wesentlichen zwei Punkte bei der Wirkungsweise des Strontiums auf das Knochensystem zu berücksichtigen sind, einmal der formative Reiz, den es auf das osteogene Gewebe ausübt und durch welchen eine Vermehrung der Knochengewebsmenge erzielt wird, andererseits aber die Fähigkeit des primär osteoiden Gewebes sich bei genügender Zufuhr von Kalk sekundär mit unlöslichen Salzen zu imprägnieren und so eine Sklerose herbeizuführen, die den physiologischen Anforderungen in jeder Weise gerecht wird. Hierdurch ist der Indikationsstellung für die Strontiumtherapie in gewisser Hinsicht der Weg gewiesen: sie wird in erster Linie dort in Frage kommen, wo keine direkte Schädigung des Kalkstoffwechsels an sich die Knochenerkrankung ausgelöst oder wesentlich beeinflußt hat, da das durch das Strontium gebildete Gewebe einen weichen osteoiden Charakter hat und als solches selbst nicht geeignet erscheint, den Knochen in Form unlöslicher Salze zu imprägnieren. Solche Krankheiten, bei welchen lediglich die Korrelation zwischen Resorption und Apposition ohne wesentlichen Verlust der Kalkaufnahmefähigkeit des Knochens gestört erscheint, sind vor allem die zu der Gruppe der Osteoporosen gehörigen, so die Osteogenesis imperfecta (Osteopsathyrosis congenita) und die Hungerosteopathien. Das Strontium erwies sich nun in der Tat als geeignet und zwar am besten in Kombination mit Lebertran — also als Strontiumlebertran an Stelle des bisherigen Phosphorlebertrans — derartige Zustände äußerst günstig zu beeinflussen. Verwendet wurde zuletzt mit bestem Erfolge das Präparat „Vitamulsion", in dem nach besonderem Verfahren 1 Proz. Lezithin und 3,5 Proz. Strontiumpräparat verarbeitet sind, was pro Eßlöffel etwa 0,5 g wirksamen Strontiumsalzes entspricht. Es stellte sich heraus, daß das Präparat vom Magen weit besser vertragen wurde, als die kombinierte Verabreichung von Strontium und Lebertran. Der Vorteil des Strontiums gegenüber dem Phosphor liegt einmal in seiner Ungiftigkeit; es wurden bis zu 360 g verabreicht, ohne daß je die geringsten nachteiligen Folgen zu beobachten waren; dann aber zeigt das Strontium auch die angenehme Eigenschaft, in kurzer Zeit Abnahme der Druckempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit zu bewirken, da, wie auch experimentell gezeigt werden konnte, das Strontium eine Herabsetzung der Sensibilität im peripheren Nerven erzeugt.

Nachdem die Anschauung, daß bei Morbus Basedowii der Gebrauch von Jod kontraindiziert ist, durch eine Arbeit von E. Neißer erschüttert worden ist, der sogar im Gegenteil nachweisen konnte, daß sehr kleine Jodmengen von Basedowkranken gut vertragen werden und imstande sind, das Krankheitsbild wesentlich zu bessern, haben Loewy und Zondek ihrerseits durch klinische und gasanalytische Beobachtungen den Einfluß der Jodtherapie auf den Morbus Basedowii untersucht (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 46). Es zeigte sich, daß Jodkali in Dosen von wenigen Milligramm imstande ist, bei Basedowkranken das subjektive Befinden und den Ernährungszustand wesentlich zu bessern. Als Ursache für letzteres konnte die Einschränkung des pathologisch gesteigerten Umsatzes bis in die Grenzen der normalen Werte festgestellt werden. Die Abnahme des Gaswechsels betrug in 3 Fällen 18,9 bzw. 28,8 bzw. 29,5 Proz. der vor Einsetzen der Therapie nachgewiesenen Umsatzwerte. Ausschlaggebend für den Erfolg ist die Dosierung. Man beginne mit dreimal täglich 3 Tropfen einer 5 proz. Jodkalilösung (d. h. 2,5 mg pro dosi), beobachte mit der Wage genau das Körpergewicht und steige mit den Dosen so lange, wie die Gewichtszunahme fortdauert. Die obere Toleranz-

grenze wechselt individuell und kann schon bei etwa dreimal täglich 20 Tropfen pro die (d. h. 0,15 g Jodkali) erreicht sein. Dann beginnt das Körpergewicht wieder zu sinken, das subjektive Befinden sich zu verschlechtern und die Joddosis muß verringert, bzw. die Jodzufuhr für einige Zeit ausgesetzt werden. G. Zuelzer (Berlin).

2. **Aus der Chirurgie.** Therapie. Gegenwart und Zukunft der Magengeschwürschirurgie wird von Schmieden in der Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 1 besprochen. Die Tatsache, daß kaum ein Chirurgenkongreß, ja man kann fast sagen, kaum eine Sitzung der örtlichen chirurgischen Gesellschaften vorübergeht, ohne daß das Gebiet der Magenchirurgie zur Diskussion steht, spricht dafür, daß wir es hier mit einem sehr aktuellen Thema zu tun haben. Andererseits kann nicht bestritten werden, daß gerade hierin auch zu erkennen ist, daß der Standpunkt, den die Chirurgen in der Indikationsstellung über die Art des vorzunehmenden Eingriffs einnehmen, noch keineswegs ein einheitlicher ist. Hieraus mag es auch zu erklären sein, daß der innere Mediziner — vielfach zu Unrecht — in der Überweisung des Ulkuskranken an den Chirurgen oft noch große Zurückhaltung übt. Alle diese Gründe lassen es als sehr begrüßenswert erscheinen, daß in der vorliegenden Arbeit von einem Anhänger einer mehr aktiveren Methode der Magenchirurgie genaue Richtlinien aufgestellt werden. „Als besonders wesentlich wird heute allgemein anerkannt, daß jeder einzelne Magengeschwürsfall seine besondere chirurgische Lösung finden muß." Die Geschichte der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs läßt sich in eine Reihe von Abschnitten teilen. Nach Einführung der Gastroenterostomie schien es zunächst als ob in dieser Methode das Verfahren der Wahl gefunden sei. Das spätere Schicksal der mit Gastroenterostomie Behandelten ließ jedoch erkennen, daß die großen Hoffnungen, die man auf diese Methode gesetzt hatte, nicht in Erfüllung gegangen waren. Es folgte die Zeit der Resektionen. Doch schuf die keilförmige Resektion des Ulkus der kleinen Kurvatur Bedingungen, welche für die Entwicklung eines neuen Geschwürs geradezu disponierten, während die ausgedehnter Resektion, die in ihrer Technik der Resektion beim Karzinom nachgebildet waren, einen Eingriff darstellt, der wegen seiner immerhin nicht unbeträchtlichen Sterblichkeit viele Chirurgen veranlaßte von ihr abzusehen. Es kam hinzu, daß die Resektion beim hochsitzenden Geschwür der kleinen Kurvatur wegen der schwierigen technischen Verhältnisse sich oft von selbst verbot. Erst mit der Erforschung über die Ursache des Leidens konnte auch die chirurgische Behandlung in zielbewußtere Bahnen gelenkt werden. Aber es darf auch hier nicht verschwiegen werden, daß für denjenigen, der in dem Magengeschwür ein konstitutionelles Leiden sieht, auch aus der Operation kein Heil zu erwarten ist. Demgegenüber muß festgestellt werden, daß die Untersuchungen von pathologisch-anatomischer Seite (Aschoff), welche die Geschwürsbildung durch rein lokale Ursachen bedingt erachten, die Operation auf einen wesentlich festeren Boden gestellt haben, als das zuvor der Fall gewesen ist. Diesen Forschungen verdanken wir heute die Erkenntnis, daß es vor allem darauf ankommt, eine der natürlichen möglichst genau nachgebildete Magenform wiederherzustellen, wobei diejenigen Abschnitte des Magens, welche vermöge ihrer Säureproduktion als die ätiologisch für das Geschwür bedeutsamen Teile des Magens anzusehen sind, in Wegfall kommen müssen. In denjenigen Verfahren, welche dieses Ziel erreichen, sieht Schmieden die Methoden, welche in Zukunft wohl die alles beherrschenden sein werden. Erfüllen sie doch alles das, was man von der operativen Behandlung verlangen muß, indem sie den mechanischen, chemischen und neurotischen Verhältnissen der Magenfunktion gerecht werden.

Über Mammakarzinom während Gravidität und Laktation schreibt Gerhard Wolff (Archiv für klin. Chir. Bd. 117 H. 3). Die Arbeit enthält das Material der chirurg. Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau. Das Leiden wurde in 6 Proz. der Fälle beobachtet. Die spätere Kontrolle der Fälle hat gezeigt, daß keine der Kranken ein rezidivfreies Intervall auch nur von einem Jahr Dauer erreicht hat. Es muß dahingestellt bleiben, ob die Ursache dieser erschreckend schlechten Resultate darin zu suchen ist, daß es sich im allgemeinen um Frauen gehandelt hat, welche im Durchschnitt wesentlich jünger waren als diejenigen, welche meist mit Mammakarzinom zur Behandlung kommen, oder ob die Gravidität und Laktation noch besonders einen das Rezidiv begünstigenden Einfluß ausgeübt haben. Verfasser neigt durchaus der zweiten Ansicht zu und befindet sich damit in Übereinstimmung mit den Angaben anderer Autoren. Hayward (Berlin).

3. **Aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.** Zur Entstehung der Gelbsucht führt Lubarsch aus (Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 28 S. 757), daß es sicher Fälle von Gelbsucht gibt, in denen ein infektiöser oder toxischer Zerfall der roten Blutkörperchen einen wesentlichen Anteil an dem Zustandekommen hat, und gleichfalls sei es sicher, daß dabei der Milz eine bedeutsame Rolle zukommt vor allem durch verstärkten Abbau der Erythrocyten. Jedoch sei es noch ganz ungeklärt, ob dabei hauptsächlich eine besondere Tätigkeit des sog. retikulo-endothelialen Apparates in Betracht kommt und ob innerhalb seiner Elemente namentlich das sog. „funktionelle Bilirubin" gebildet wird. So hält es Lubarsch noch für unentschieden, in welcher Weise nach verstärktem Zerfall der Erythrocyten die Gelbsucht zustande-

kommt, aber er hält das wenigstens für in höchstem Grade wahrscheinlich, daß ohne Beteiligung der Leberzellen, wie manche annehmen, eine Gelbsucht nicht entstehen kann. Für die weitere Erforschung der Entstehung der Gelbsucht läßt Lubarsch zwar die Gegenüberstellung eines hepatozellulären und eines anhepatozellulären Ikterus gelten, fordert aber hauptsächlich eine Prüfung der Frage, ob es letzteren überhaupt gibt.

Eine bemerkenswerte Abhandlung Schriddes behandelt die Organveranlagung zum Lungenbrand (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 28 S. 868). Diese soll begründet sein in bindegewebigen Verdichtungsherden als Rückbleibseln einer früheren Lungenentzündung. Da diese Bindegewebsherde sich besonders häufig in den Unterlappen und im Inneren der Lungenlappen befinden, so wird verständlich, weshalb der Lungenbrand mit besonderer Vorliebe seinen Sitz in den zentralen Partien der Unterlappen hat. Auch wird mit der Feststellung dieser bindegewebigen Verdichtungsherde eine Erklärung dafür gegeben, daß in die Brandhöhle mehr oder weniger reichlich unregelmäßige Gewebsfetzen hineinragen, wie sie gelegentlich auch ausgehustet werden. Diese Fetzen entsprechen dann älteren verödeten Lungenbezirken, die der brandigen Einschmelzung größeren Widerstand zu leisten vermögen. Die Meinung, daß Erweiterungen der Luftröhrenäste, Bronchiektasien, die Enstehung des Lungenbrandes begünstigen, hält Schridde für irrig, vielmehr sollen auch hier die mit jener vergesellschafteten bindegewebigen Verdichtungsherde verantwortlich zu machen sein. Sie sind es, die infolge der mangelhaften Gewebsventilation und Durchblutung die Ansiedlung anaerober Keime begünstigen und ferner dürfte auch ihre Ausbreitung maßgebend für die mehr oder weniger erhebliche Ausdehnung der Brandhöhle sein. Daneben behalten natürlich aspirierte Fremdkörper, Fistelbildungen zwischen Ösophagus und tieferen Luftwegen usw. ihre Bedeutung für die Entstehung der Lungengangrän.

Über intravenöse Injektionen von Kampferöl schreibt B. Fischer in der Berl. klin. Wochenschrift 1921 Nr. 31 S. 869, indem er auf Grund umfangreicher Tierversuche darlegt, daß die Fettembolie der Lungenkapillaren unmöglich so gefährlich sein könne, wie man bisher anzunehmen pflegt. Die meisten Fälle von Fettembolie verlaufen vollkommen symptomlos und ohne jede lokale oder allgemeine Schädigung des Körpers. Kaninchen vertragen ohne Gefahr die intravenöse Injektion von 0,2 ccm Oliven- oder Kampferöl pro Kilogramm Körpergewicht, so daß also für einen Menschen von 50 kg die gefahrlose Menge 10 ccm betragen würde, wie sie selbstverständlich als einmalige intravenöse Gabe für die Therapie nicht in Frage kommen kann. In kleineren Mengen empfiehlt sich aber die intravenöse Injektion von Öl als Träger verschiedenster Medikamente, in erster Linie das Kampferöl, das etwa in Mengen von 1—2 ccm in Betracht kommt, und zwar in Wiederholung innerhalb eines Tages. Nur ist darauf zu achten, daß die Injektion sehr langsam erfolgt, etwa eine Minute dauert. Fischer weist auf einen Fall hin, in dem ein Kranker die versehentliche intravenöse Injektion von nicht weniger als 50(!) ccm Olivenöl überstand, ferner auf die bereits im Auslande gebräuchliche intravenöse Injektion von Jodöl, Lebertran, Baumwollsamenöl. Die Berechtigung zu solcher Therapie gründet sich auf die Vorstellung, daß intravenöse Injektion rascher wirksam sein wird als subkutane, bei der das Öl nicht selten unresorbiert liegen bleibt, daß ferner die Schmerzhaftigkeit der subkutanen Ölinfiltrate wegfällt, daß endlich das Öl infolge seiner Verteilung im Blut intensiver wirken kann und besser an Erkrankungsherde herangebracht werden kann. Am naheliegendsten ist es natürlich, krankhafte Lungenprozesse durch kapilläre Ölembolien zu beeinflussen, worüber aber erst noch Erfahrungen gesammelt werden müßten. Die intravenöse Injektion von Öl schafft sozusagen ein Blutdepot des Medikamentes, das in ständiger Berührung mit dem Blut rasch oder langsam resorbiert wird und unmittelbar an den Krankheitsherd herangelangen kann.

Für die namentlich in der Kinderheilkunde eine wichtige Rolle spielende Frage des sog. Thymustodes ist eine Abhandlung Grubers über Variation der Thymusform und -lage (Zeitschrift f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1920 Bd. 6) bedeutsam. Auf Grund systematischer Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß der Thymus außerordentlich variabel in Form und Lage ist, bald langgestreckt und flach, bald dick und klumpig, bald hochgelegen als Jugularthymus, bald tief als Brustthymus den großen Gefäßen und dem Herzbeutel aufliegend. Daraus ergibt sich, daß für den Thymustod durch Erstickung sich nicht eine einzige Form und Lage des Organs verantwortlich machen läßt, sondern daß in jedem einzelnen Falle die Bedingungen einer verhängnisvollen Druckwirkung andere sein können und als solche festgestellt werden müssen. Besonders in Betracht kommt das Jugulum, dann auch die bei Kindern noch hochsitzende Bifurkation der Trachea. Kurz gestreift und unentschieden gelassen wird die Frage, ob ein großer Thymus stets auch als Ausdruck einer erhöhten Funktion, einer Hyperthymisation des Körpers aufzufassen sei, wie sie oft zur Erklärung plötzlicher Todesfälle bei Kindern und Erwachsenen herangezogen wird.

Über spontane Milzruptur bei Unterleibstyphus berichtet Necheles in Virchows Archiv 1921 Bd. 233 S. 373 unter eingehender Berücksichtigung der Literatur. Die spontane Milzruptur bei Typhus ist ein seltenes, aber prognostisch infaustes Ereignis, da sie zu Verblutung in die freie Bauchhöhle führt. Deshalb ist wichtig, daß der eigent-

lichen Ruptur zuweilen ein prämonitorischer Schock vorausgeht, der zur Splenektomie mahnt. Die Schwere der Darmveränderungen spielt keine Rolle. Die Ruptur kann nur die Kapsel betreffen oder tiefer ins Milzgewebe reichen. Ihr Eintritt wird begünstigt durch Überdehnung der Kapsel infolge hochgradiger Schwellung des Organs, durch subkapsuläre Blutungen und auf die Kapsel übergreifende Nekrosen und Abszesse; als auslösendes Moment kommen in Betracht Erschütterungen des Körpers, heftige Bewegungen, Hustenanfälle, leichte sonst unschädliche Traumen der Milzgegend. Gewöhnlich tritt die Milzruptur am Ende der zweiten oder Anfang der dritten Krankheitswoche ein.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

III. Auswärtige Briefe.

Wiener Brief.

Unsere internationale Fakultät. — Überfluß an Ärzten. — Resolutionen der allgemeinen Ärzteversammlung. — Ärzteordnung. — Ärztestreik. — Zahnarzt und Zahntechniker.

Die Wiener medizinische Fakultät hat wieder ihre internationale Bedeutung gewonnen. Im letzten Semester waren 3228 Hörer inskribiert, 1743 Österreicher, 36 Reichsdeutsche, 1449 Polen, Jugoslawen, Rumänen; neuerdings sind auch die Bulgaren in größerer Zahl gekommen. Die internationalen ärztlichen Fortbildungskurse vereinigen ein imposantes ärztliches Publikum, auch Engländer und Franzosen. Letzteren ist die aktive Arbeit in Kliniken und Spitälern so lange versagt als Frankreich inbetreff der internationalen Kongresse Deutschland und Österreich gegenüber auf seinem feindlichen Standpunkte verharrt; als Zuhörer, die nicht mitarbeiten und nicht in die Diskussion eingreifen dürfen, können sie von einer Weltuniversität nicht abgelehnt werden. Neuerdings wird jeder Arzt aus dem „feindlichen", noch immer kriegerisch-feindlichen Auslande eingeladen werden, schriftlich zu erklären, daß er den gegen die deutsche und österreichische Ärzteschaft eingenommenen Standpunkt seiner Nation ablehnt und perhorresziert. Der Überfülle an Medizinern und Ärzten sind unsere alten Kliniken und Institute nicht gewachsen. In einem klinischen Hörsaale mit 200 Plätzen drängen sich 400 Hörer.

Wien leidet auch an einer Überfülle von praktizierenden Ärzten; etwa die Hälfte, 2000 statt 3700, würde vollauf genügen, und in den letzten 6 Wochen haben sich über 100 Ärzte und Ärztinnen neu zur Praxis angemeldet! Die strebsame Wirtschaftliche Organisation sucht hier Wandel zu schaffen durch Verbot der Kumulierung von fixen Stellen, durch Abweisung der Ausländer von der Wiener Praxis, durch Bitten und Drohungen. Auch durch Drohungen; als solche sind die Resolutionen zu nehmen, die eine allgemeine Ärzteversammlung beschlossen hat: Die Ärzteschaft Wiens und Niederösterreichs erhebt einmütig entschiedenen und nachdrücklichen Einspruch gegen das Verhalten der Regierung, der Behörden und gesetzgebenden Körperschaften bei der Behandlung sanitärer Fragen. Seit Jahrzehnten werden die kompetenten ärztlichen Korporationen entweder gar nicht oder zu spät gefragt, die Vorlagen nach einseitig wirtschaftlichen und parteipolitischen Gesichtspunkten erledigt. Die Ärzteschaft fordert: Gründliche endgültige Abkehr von der bisher geübten Praxis, rechtzeitige Einholung des Votums der ärztlichen Körperschaften bei allen sanitären und die Interessen der Ärzte berührenden sozialpolitischen Vorlagen noch vor Fertigstellung der Entwürfe, Würdigung desselben nach seinem Gewicht in sanitärer Richtung hin, billige und gerechte Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen des Ärztestandes wie der anderen Stände. Sofortige parlamentarische Erledigung des Gesetzes über die Ärzteordnung, welche der Ärzteschaft die Erhaltung von Ordnung und Reinheit in ihren Reihen und kräftiges Eintreten für die nötige materiell-wirtschaftliche Basis des Standes als unerläßliche Voraussetzung der ethischen Höhe ermöglichen soll. Zeitgemäße Reform der Sozialversicherung. Ersetzung des schlechten, veralteten Sozialversicherungsgesetzes durch ein neues, welches die bestehenden Institutionen erst zu wirklich sanitären machen, die gesundheitlichen Interessen der Versicherten besser als bisher wahren und den wirtschaftlichen Interessen aller Teile, der Versicherten, der in den Kassen angestellten Ärzte sowie der übrigen frei praktizierenden Ärzteschaft in gleicher Weise gerecht werden soll. Einsetzung einer Permanentenquete beim Bundesministerium für soziale Verwaltung, um die Reform ehestens in die Wege zu leiten. Errichtung eines obersten Gesundheitsrates mit gesicherter Ärztemajorität von zum größten Teil gewählten Ärzten. Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes ohne budgetäre Mehrbelastung der Staatsfinanzen mit dem Recht des ärztlichen Leiters zu Erlässen und Verfügungen. Ein neues Reichssanitätsgesetz, dessen Geist die energische Anwendung der gesicherten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung über die Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung, dessen Ziel die wirkliche Assanierung Österreichs sein soll. Demgemäß wird gefordert: Einführung strenger, dem gegenwärtigen Stande der Hygiene entsprechenden Maßnahmen zur Krankheitsverhütung und Fürsorge; Einteilung des Rechtes an den obersten Gesundheitsrat, jede Gesetzesvorlage vor der Beratung auf ihre sanitäre Schädlichkeit zu prüfen und Abänderungen vorzuschlagen; gesetzliche Festlegung der zivilrechtlichen und strafrechtlichen Verantwortlichkeit und Haftbarkeit aller Behörden und Beamten des Staates, des Landes und der Gemeinden, der Privatpersonen



usw. für alle gesundheitlichen Schädigungen, Basierung der Krankheitsverhütung auf dem festen Grundpfeiler des materiellen Interesses; Einführung des obligatorischen Unterrichtes in der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand in allen Schulen.

Die Ärzteschaft hat mit Arbeitseinstellung gedroht und die Regierung hat sehr höflich geantwortet: Versprechungen — Worte, Worte, Worte! Nur die Ärzteordnung soll uns vorläufig bescheert werden. Für die Berufsbezeichnung „Arzt" wird ein besonderer Schutz geschaffen und die Berechtigung zur Führung fachärztlicher Titel einer Regelung „durch die Behörden zugänglich gemacht." (Vorläufig ist die Fachärztefrage nicht geregelt.) In dringenden Fällen werden die Ärzte zur Hilfeleistung verpflichtet und eine unbegründete Weigerung, im Falle sie nicht gerichtlich strafbar ist, der ehrenrätlichen Verfolgung unterworfen. Bei Leistungsunfähigkeit des in dringenden Fällen zu Behandelnden setzt der Entwurf fest, daß dem Arzte eine Vergütung seiner Barauslagen und seiner Mühewaltung seitens der Aufenthaltsgemeinde zusteht. Von Vertragsverhältnissen und amtlichen Anstellungen abgesehen, kann kein Arzt, ausgenommen in dem Falle der dringend notwendigen ärztliche Hilfe, zur Übernahme eines Kranken in seine Behandlung verhalten werden. Bei Übernahme aufschiebbarer Behandlungen wird das Recht zugestanden, sich eine Entlohnung auszubedingen.

Mit der leidigen Honorarfrage hängt der Streik zusammen, in den der Verband der Wiener Kassenärzte getreten ist. Die Motivierung der Ärzte lautet: „Die Ärzte des Verbandes der Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs, welche derzeit nach Abzug der Regien zirka 200 bis 250 K. täglich beziehen, haben eine Erhöhung ihrer Bezüge um ungefähr 200 Proz. gefordert. Durch die Erhöhung der Beiträge der Krankenkassenmitglieder verfügt der Verband über die reichlichsten Mittel. Trotzdem weigert er sich, die Forderungen der Kassenärzte zu erfüllen. Daher sehen sich die Ärzte genötigt, den kassenärztlichen Dienst einzustellen und die Mitglieder nur mehr als Privatpatienten zu behandeln." Zweifelsohne werden unsere Kassenärzte aus dem Kampfe mit den Kassenvorständen als Sieger hervorgehen.

Das kann vom Kampfe der österreichischen Zahnärzte mit den Zahntechnikern nicht behauptet werden. Unsere Zahntechniker sind Gewerbetreibende ohne medizinische Vorbildung. Ein unglückseliges „volksfreundliches" Gesetz gibt diesen Gewerbetreibenden das Recht, zu operieren. Nur die Narkose haben ihnen die schämigem Gesetzgeber vorläufig untersagt. Dasselbe Gesetz fordert, daß die Zahntechniker wissenschaftliche Kurse hören und sich einer Prüfung vor Ärzten unterziehen müssen. Selbstverständlich haben die organisierten Ärzte erklärt, Zahntechniker weder zu unterrichten noch zu prüfen. Das sinnlose Gesetz schien hiermit ad absurdum geführt. Aber es kam anders. Ein organisierter Kollege sprang aus und unterrichtet die Zahntechniker; andere gleichgesinnte Ärzte werden folgen. Als Prüfer werden Ärzte dringendst gesucht. Das Ende ist leider abzusehen. Übrigens sind unsere Zahntechniker recht bescheiden; sie meinen, da der zahnärztliche Unterricht in Szene gesetzt sei, sei die zahnärztliche Prüfung ganz überflüssig. Auch könnten sich die Zahntechniker gegenseitig prüfen. Mit dieser traurigen Aussicht schließt für diesmal

Vindobonensis.

IV. Amtlich.

Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate.

(Aufgestellt vom Reichsgesundheitsrat.)

1. Die Salvarsanpräparate können bei allen Krankheitsformen der Syphilis angewandt werden. Besonders wirksam ist ihre Anwendung in der allerersten Zeit der Erkrankung. Je früher nach der Ansteckung eine genügende Salvarsanbehandlung eingeleitet wird (bezüglich Anwendung einer unterstützenden Quecksilberkur siehe Ziffer 13), um so günstiger ist die Aussicht auf Erzielung einer Frühheilung.

2. Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung der Salvarsanpräparate und für die tunlichste Vermeidung von Störungen ist die vollständige Beherrschung der Technik ihrer Anwendung und die genaue Beobachtung der Kranken vor, während und nach der Behandlung.

3. Vor Einleitung der Behandlung ist eine genaue Befragung des Kranken über etwaige frühere Erkrankungen und über sein gegenwärtiges Befinden, sowie eine sorgfältige Untersuchung (Herz, Urin) vorzunehmen.

4. Während des Bestehens von Gesundheitsstörungen auch leichterer Art (Erkältung, Angina, Magenverstimmungen) sind Einspritzungen von Salvarsanpräparaten nur mit größter Vorsicht vorzunehmen, bei Gesundheitsstörungen schwerer Art sind sie am besten ganz zu unterlassen, ebenso bei Personen, welche die letzte Salvarsaneinspritzung schlecht vertragen haben und noch unter den Folgen der vorangegangenen Einspritzung leiden. Es empfiehlt sich nicht, bei nüchternem oder bei überfülltem Magen Salvarsaneinspritzungen zu machen.

5. Besondere Vorsicht in der Anwendung der Salvarsanpräparate ist ferner geboten: Bei hochgradig unterernährten, kachektischen und schwer anämischen Kranken, bei Kranken mit Status thymolymphaticus, bei Diabetes, Struma, Basedow und Addisonscher Krankheit, bei Lungentuber-

kulose, bei Herz- und Gefäßerkrankungen, bei Erkrankungen der Leber und der Verdauungsorgane, bei Fettsucht, Alkoholismus, Epilepsie und bei Erkrankungen der Niere oder dem Verdacht einer Nierenerkrankung (funktionelle Nierenprüfung), sowie beim Vorliegen einer Schwangerschaft. In diesen Fällen ist zunächst mit tastenden Gaben vorzugehen und erst bei guter Verträglichkeit zu den normalen Dosierungen überzugehen. Ebenso ist zu verfahren bei Syphiliskranken mit Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems oder anderer lebenswichtiger Organe und bei Personen, welche bei früheren Salvarsaneinspritzungen Störungen irgendwelcher Art hatten (Ziffer 10—12).

6. Die Höhe der bei den intravenösen Einspritzungen anzuwendenden Gaben ist unter Berücksichtigung des Körpergewichts, des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Sitzes, der Art, der Schwere und der Ausdehnung der vorliegenden syphilitischen Erscheinungen in jedem Falle besonders festzustellen. Für die ersten Einspritzungen sind kleine Gaben (Dosierung I und II = 0,1—0,2 g Salvarsan, 0,15—0,3 g Neosalvarsan, oder Salvarsannatrium, 0,1 g Silbersalvarsan, bei kräftigen jugendlichen Männern bis höchstens Dosierung III = 0,3 g Salvarsan, 0,45 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25 g Silbersalvarsan) und für die späteren Einspritzungen die größeren Gaben (Dosierung III und IV = 0,3—0,4 g Salvarsan, 0,45—0,6 Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25—0,3 g Silbersalvarsan) zu empfehlen. Selbst zum Zweck einer Abortivkur sollte aber auch bei kräftigen, sonst gesunden Männern als Einzelgabe Dosierung IV (0,4 g Salvarsan, 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,3 g Silbersalvarsan) nicht überschritten werden. Bei der Dosierung für Kinder ist neben dem allgemeinen Kräftezustand besonders das Körpergewicht zu berücksichtigen.

Dosierung für Säuglinge:

0,005 —0,0075	g Salvarsan	je Kilogramm Körpergewicht.
0,0075—0,015	„ Neosalvarsan oder Salvarsannatrium	
0,003 —0,006	„ Silbersalvarsan	

7. Zwischen den einzelnen intravenösen Einspritzungen sind Zwischenräume einzuschieben, die bei größeren Gaben (Dosierung III bei Frauen, Dosierung IV bei Männern) etwa 3—7 Tage betragen sollen. Bei Anwendung kleinerer Gaben können die Einspritzungen in kürzeren Zwischenräumen gemacht werden.

8. Die Gesamtmenge Salvarsan, die innerhalb eines Zeitraumes von 6 Wochen intravenös angewendet wird, sollte bei reiner Salvarsankur im allgemeinen 2,5—3,0 g Salvarsan, 4,0—5,0 Neo- oder Natriumsalvarsan, 2,0—2,5 g Silbersalvarsan nicht überschreiten. Andererseits kann, falls eine besondere Veranlassung vorliegt, bei sonst kräftigen Personen über die angegebenen Dosen auch hinausgegangen werden. Voraussetzung für die Anwendung der Höchstmengen ist jedoch, daß die Kur andauernd gut vertragen wird. (Siehe die Ziffern 9—12). Bei kombinierter Behandlung mit Quecksilber ist eine vorsichtige Dosierung unter aufmerksamer Beobachtung des Kranken während der Behandlung (siehe Ziffer 13) besonders geboten.

9. Während der Kur, besonders am Tage der Einspritzung, sollen sich die Kranken vor ungewohnten körperlichen Anstrengungen und vor Exzessen jeder Art hüten. Es empfiehlt sich, die Patienten nach der Injektion eine Viertelstunde auf dem Ruhebett ausruhen zu lassen. Für gute Ernährung während der Kur ist nach Möglichkeit zu sorgen.

10. Die Kranken sind jeweils dahin zu belehren, daß sie auf etwa nach einer Einspritzung auftretende Störungen, wie Kopfschmerzen, Übelbefinden, Schwindel, Erbrechen, Fieber, Ohnmachtsanfälle, Schlaflosigkeit, Gesichtsröte, Blutungen, Hautausschlag und etwaige Abnahme der Harnmenge, achten und dem Arzt alsbald auch unbefragt Mitteilung machen.

11. Vorkommnisse der in Ziffer 10 angeführten Art mahnen stets zur Vorsicht. Wenn sie ernsterer Natur sind, ist die Kur zunächst abzubrechen und die nächste Einspritzung frühestens 8 Tage nach Wiederkehr völligen Wohlbefindens vorzunehmen unter Verwendung einer kleineren Dosis bzw. eines anderen Salvarsanpräparates. Nach der ersten Einspritzung tritt nicht selten eine rasch vorübergehende Erhöhung der Körperwärme ein, die keinen Hinderungsgrund für die Fortsetzung der Behandlung darstellt. Dagegen mahnen alle im weiteren Verlauf der Kur auftretende Temperaturerhöhungen zur Vorsicht.

12. Auf das Auftreten von Exanthemen auch nur leichter und flüchtiger Art ist besonders zu achten, da sie leicht übersehen werden können. Bei Anzeichen solcher Erscheinungen ist die Behandlung sofort auszusetzen. Bei Exanthemen auch leichterer Art ist eine Unterbrechung der Kur (mindestens etwa 14 Tage) erforderlich, da eine zu frühzeitige weitere Zufuhr von Salvarsan (und auch von Quecksilber) schwerste universelle Hautentzündung zur Folge haben kann. Bei universeller Hautentzündung ist die Kur gänzlich abzubrechen und von jeder weiteren antisyphilitischen Behandlung zunächst Abstand zu nehmen. Vor der Wiederaufnahme der Behandlung, die nur mit größter Vorsicht erfolgen soll, empfiehlt sich die Zuziehung eines Facharztes.

13. Bei der jetzt vielfach angewandten kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber muß auf die Nebenwirkung beider Präparate besonders geachtet werden. Es empfiehlt sich dringend, bei frischer Syphilis vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, besonders bei noch negativer Wassermannscher Reaktion, mit der Salvarsanbehandlung zu beginnen.

14. Die Anwendung aller Salvarsanpräparate

hat unter Beobachtung strengster Asepsis zu erfolgen.

15. Die Herstellung der Lösungen der einzelnen Salvarsanpräparate ist jeweils unmittelbar vor der Einspritzung mit besonderer Sorgfalt unter Beachtung strenger Asepsis und unter Berücksichtigung der jeder Präparatpackung beiliegenden Anweisung vorzunehmen. Eine Lösung der Präparate in der Spritze ist zu vermeiden. Auch soll zur Herstellung der Lösungen nicht Leitungswasser, sondern steriles, frisch destilliertes Wasser benutzt werden, das leicht angewärmt ist, jedoch nicht über Körperwärme erhitzt sein darf. Es ist zweckmäßig, das destillierte Wasser zur Lösung der Präparate selbst unter Benutzung von Gefäßen aus Quarz oder Jenaer Glas durch doppelte Destillation herzustellen oder das in Ampullen im Handel befindliche sterile destillierte Wasser zu benutzen. Es dürfen nur vollkommen klare Lösungen von Salvarsanpräparaten eingespritzt werden, die frei von sichtbaren Teilchen sind. (Siehe auch die Gebrauchsanweisungen der einzelnen Salvarsanpräparate.)

16. Da alle Salvarsanpräparate, besonders Neosalvarsan und Salvarsannatrium, sich bei Zutritt von Luft leicht zersetzen und eine erhöhte Giftigkeit annehmen, so ist jede einzelne Ampulle der Präparate, bevor sie in Gebrauch genommen wird, genau darauf zu prüfen, daß sie nicht schadhaft ist. Der Inhalt schadhafter Ampullen darf nicht in Benutzung genommen werden, ebensowenig Reste aus früher geöffneten Ampullen, sowie Präparate, die eine abweichende Färbung zeigen. Die frisch zubereiteten Lösungen sind sofort zu verwenden. Es ist unzulässig, gebrauchsfertig hergestellte Lösungen aus den Apotheken zu beziehen, eine größere Menge Lösung für mehrere nacheinander zu behandelnde Kranke herzustellen, sowie überhaupt die Lösungen längere Zeit stehen zu lassen.

17. Bei den intravenösen Einspritzungen ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Nadel der Spritze außen mit der Salvarsanlösung nicht benetzt ist und nach dem Einstich gut in der Vene liegt, so daß eine Verletzung der Innenhaut der Vene oder deren Durchstechung während der Einspritzung nicht erfolgen kann. Die Einspritzung ist langsam vorzunehmen. Bei der geringsten Schmerzäußerung, bei den geringsten Anzeichen einer Infiltrat- (Quaddel-) Bildung, sowie bei den leichtesten Erscheinungen von Atembeschwerden ist mit der Einspritzung sofort aufzuhören. Ebenso ist, sobald sich bei der Entleerung der Spritze ein Hindernis bemerkbar macht, die Einspritzung zu unterbrechen und erst wieder fortzusetzen, nachdem man sich durch Ansaugung von Blut in die Spritze von der richtigen Lage der Kanüle in der Vene überzeugt hat.

Die Salvarsanbehandlung sollte nur durch einen Arzt ausgeübt werden, der die Technik vollkommen beherrscht und die obigen Vorsichtsmaßnahmen gewissenhaft beachtet. A.

V. Versicherungswesen.

Ärztliches Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer tödlich verlaufenen Wundrose und den Kratzwunden, die einem Arbeiter im Streite mit einem Mitarbeiter zugefügt worden sind.

Mitgeteilt von

Ober-Reg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

Vor dem Streit, der sich Mitte September 1916 abgespielt hat, hatte der Schlosser T. keine Erkrankung am Kopfe, bei dem Streit erhielt er einige Riß- (vermutlich Kratz-) Wunden an der Stirne und der Nasenwurzel, insbesondere eine stärkere zwischen Nasenwurzel und rechtem Auge. In wenigen Tagen trat Heilung ein, aber schon Ende September befand sich T. so unwohl, daß er nur genötigt an der Pflaumenernte teilnahm, wobei die Zeugin Frau F. bemerkte, daß er schlecht aussah. Nach der Bekundung der Ehefrau klagte er über Kopfschmerzen. Anfangs Oktober zeigte sich eine Rötung und Schwellung (Pickel) rechts von der Nasenwurzel, nicht wie der Kampfgegner H., der ein Interesse am Fehlen eines Zusammenhanges hatte, behauptet hat, auf der Stirn unabhängig von den Kratzwunden, sondern nach der bestimmten Angabe der Angehörigen gerade an der Stelle, wo die stärkste Kratzwunde gesessen hatte, rechts von der Nasenwurzel. Da der Zeuge E. den Kranken wiederholt in Zwischenräumen ermahnt hat, zum Arzt zu gehen, so muß das Auftreten des Pickels mehrere Tage vor dem 5. Oktober stattgefunden haben, was auch die Ehefrau ausdrücklich bestätigt hat. Als am 5. Oktober endlich Dr. P. zu Rate gezogen wurde, diagnostizierte dieser nach dem am 5. Oktober ausgestellten Krankenschein einen Abszeß an der rechten Seite der Nasenwurzel genau entsprechend der von den Angehörigen für den „Pickel" angegebenen Stelle. Am 6. Oktober wurde der fluktuierende Eiterherd eröffnet und von jetzt an wird immer nur von Wundrose gesprochen, obgleich bereits am 7. Oktober mehrere lange und tiefe Einschnitte gemacht werden mußten, weil eine weitreichende Vereiterung der Kopfschwarte vorhanden war. Während die Erkrankung auf der rechten Seite sich besserte, griff sie später auf die linke über, es trat eine schwere allgemeine Blutvergiftung ein mit Kniegelenksvereiterung, ausgedehntem Druckbrand der Haut (Aufliegen) und so ging der Kranke am 16. Dezember zugrunde. Die Sektionsdiagnose gab an: abgelaufenes Erysipel der Kopfhaut, operiertes Empyem des Knies

und Phlegmone (Zellgewebsentzündung) der Oberschenkelmuskulatur Cystitis, Prostataabszesse, Bronchitis, Dekubitus, Venenthrombose. Die bakteriologische Untersuchung ergab Streptokokken. Während Dr. P. einen ursächlichen Zusammenhang annahm, ließ der Kreisarzt Herr Dr. P. da die Inkubationszeit für Wundrose, die er auf 15—60 Stunden angab, nur ganz ausnahmsweise bis 22 Tage betrage, nur eine ganz entfernte Möglichkeit zu, aber keine Wahrscheinlichkeit. Noch weiter ging Herr Prof. Sch., der auf die Geringfügigkeit der Verletzung hinwies, ebenso auf die Angaben des Zeugen H., daß der Pickel mit der Kratzwunde nichts zu tun gehabt habe der die Inkubationszeit auf 24 Stunden, höchstens 2—3 Tage angab und aus alledem mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit den Nichtzusammenhang ableitete.

Als feststehend darf nach dem jetzigen Stand der Akten, die nach dem Gutachten des Prof. Sch. Erweiterungen erfahren haben, wohl angesehen werden, daß T. Mitte September 1916 zwischen rechtem Auge und Nasenwurzel eine von der Stirn herkommende Rißwunde, die er in dem Handgemenge mit H. davongetragen hatte, besaß, die blutete, also durch die Oberhaut durchgegangen sein muß; daß diese bald anstandslos heilte, daß aber nach einiger Zeit — es mögen 8—10 Tage gewesen sein — Schmerzen am Kopf und allgemeines Krankheitsgefühl nebst krankhaftem Aussehen (Zeugin F.) vorhanden waren, daß dann zwischen September und Oktober erst ein roter Punkt, dann eine Schwellung („Pickel") entstand und zwar — entgegen der Angabe des Zeugen H., auf den Prof. Sch. sich stützt — an der gleichen Stelle, wo die Hauptrißwunde war. Daß bereits am 5. Oktober hier ein Abszeß bestand, der von Dr. P. am 6. eröffnet wurde, da er die Fluktuation gefühlt hatte, daß aber schon am nächsten Tag eine weitreichende Vereiterung der Kopfschwarte zu großen und, wegen des Tiefsitzes der Eiterung, tiefen Einschnitten nötigte; daß der Eiterungsprozeß zwar rechts zum Stillstand kam, aber an der linken Kopfseite weiterging, bis endlich eine allgemeine Sepsis (sog. Blutvergiftung) dem Leben am 16. Dezember 1916 ein Ende machte, 3 Monate nach der Verletzung, Der ganze Verlauf dieser Krankheit ist klar und macht der Erklärung keinerlei Schwierigkeit, solche macht nur der Beginn der Erkrankung Diese Schwierigkeit ist doppelter Art; sie besteht einmal in diagnostischer Beziehung, zweitens in Beziehung auf den etwaigen Zusammenhang zwischen Verletzung und Erkrankung.

Meines Erachtens ist in erster Beziehung dadurch eine unnötige Schwierigkeit entstanden, daß immer nur von einer Rose (Erysipel) in den Akten die Rede ist, während es sich doch gar nicht, wie auch Kreisarzt Herr Dr. P. angedeutet, aber nicht weiter beachtet hat, um eine gewöhnliche Rose gehandelt hat, sondern mehr um eine Bindegewebsentzündung, sog. Zellgewebsentzündung (Phlegmone), deren Anfang, wie es im Krankenschein kurz und bündig und offenbar durchaus richtig: ausdrücklich und allein angegeben ist, ein Abszeß, d. h. eine Eiterhöhle in der Tiefe, unter der Haut gewesen ist. Es kann hier ganz von dem früheren Streit abgesehen werden, ob der Streptokokkus der Rose von dem der Phlegmone, der Zellgewebsentzündung verschieden ist oder nicht, jedenfalls ist von dem hier gefundenen Streptokokkus nichts Näheres angegeben, wir wissen also nur, daß es sich überhaupt um eine Streptokokkeninfektion gehandelt hat, die beides, Rose und Zellgewebsentzündung machen kann. Trotzdem müssen beide Erkrankungen wohl auseinandergehalten werden, da sie nach Sitz, erzeugten Veränderungen, Inkubation durchaus verschieden zu beurteilen sind. Das, was sie vor allem scheidet und worauf es im vorliegenden Falle ankommt, ist der Sitz: die Rose ist eine Erkrankung der Haut, ein oberflächlicher Prozeß, die Zellgewebsentzündung ist ein unter der Haut im lockeren Zellgewebe sich abspielender, also ein Tiefenvorgang. Aber auch die anatomischen Veränderungen sind, anfangs wenigstens, verschieden, denn die Rose hat zunächst mit Vereiterung und Abszeßbildung gar nichts zu tun, während die Zellgewebsentzündung sehr bald zu Gewebsvereiterung und Abszeßbildung zu führen pflegt.

Bei T. war aber der Krankheitsvorgang ein von allem Anfang an ausgesprochen tiefer; nicht fortschreitende Rötung und Schwellung der Haut war das wesentliche, wie bei der Rose, sondern eine Eiterung in der Tiefe, die eine, natürlich auch schließlich mit Rötung der Haut verbunden umschriebene Anschwellung, den „Pickel", aber in der Tiefe einen Abszeß erzeugte, und schon am 7. Oktober eine weitreichende Eiterung in der Kopfschwarte, also unterhalb der Haut erzeugt hatte, so daß tiefe Einschnitte gemacht werden mußten, um das eiternde Gewebe bloßzulegen.

Diese Tatsache ist aber von grundlegender Bedeutung; denn bei der reinen Rose beträgt die Inkubationsdauer in der Regel nur 1—3 Tage, für die Zellgewebseiterung, wie sie hier vorlag, gilt aber, was in Thiems Handbuch zu lesen steht: „Der Ausbruch einer schweren Zellgewebsentzündung wird bei dem raschen Verlauf dieser Entzündungsform höchstens auf 3—4 Wochen zurückverlegt werden können und länger wird sich der Kranke schwerlich ohne ärztlichen Rat behelfen." Das lautet, wie wenn es extra für den vorliegenden Fall geschrieben wäre!

Da es längst bekannt ist, daß eine Wunde, die die Eingangspforte für Bakterien gebildet hat, gut verheilt erscheinen kann, während doch in der Tiefe der infektiöse Prozeß fortschreitet, so muß bei T. nach der ganzen Sachlage als in hohem Grade wahrscheinlich angenommen werden, daß, wie es gerade bei Riß- und Kratzverletzungen nicht selten der Fall ist, in die Tiefe der Riß-

wunde, welche T. in der rechten Nasenwurzelgegend erhalten hat, Streptokokken gelangt sind, daß die kleine Verletzung bald heilte, während in der Tiefe in irgendeinem Rißwinkel die Bakterien Fuß faßten, sich vermehrten und auf den Bahnen des lockeren Zellgewebes weiter verbreitet wurden, erst langsamer — Inkubationsstadium — dann nach genügender Vermehrung, vielleicht auch unter zunehmender absoluter oder relativer Virulenz (Giftigkeit) schneller und so örtlich einen Abszeß und weiterhin die verbreitete Eiterung der Kopfschwarte bewirkten. Hier ein bloß zufälliges zeitliches Zusammentreffen zweier unabhängiger Ereignisse zu sehen, ist meines Erachtens weit unwahrscheinlicher, als einen ursächlichen Zusammenhang anzunehmen. Ich gebe demgemäß mein Gutachten dahin ab, daß mit weit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß die Eiterinfektion, an der der verstorbene Schlosser T. im Oktober 1916 gelitten hat, in ursächlichem Zusammenhang mit den Kratzwunden gestanden hat, die ihm Mitte September 1916 bei seinem Streit mit einem Mitarbeiter durch diesen zugefügt worden sind.

Berlin-Grunewald, den 23. Juli 1920.

gez. Prof. Dr. Orth,
Geheimer Medizinalrat.

Auf Grund dieses Obergutachtens hat der erkennende Senat des Reichsversicherungsamts angenommen, daß die tödliche Erkrankung des T. durch die Kratzwunden verursacht worden ist, die T. bei dem Streite mit einem wegen mangelhafter Arbeitsleistungen von ihm zur Rede gestellten Mitarbeiter erhalten hat. Deshalb ist unter Aufhebung der Vorentscheidungen den Hinterbliebenen die gesetzliche Entschädigung zuerkannt worden. (Rekursentscheidung vom 12. Oktober 1920 — Ia 1528/18.)

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 9. November. In der Aussprache zum Vortrag von Paul Lazarus über den Arzt und die Erneuerung des Volkes stimmt Eberstadt den Ansichten von Lazarus zu. Außer der Grundstücksspekulation sind die Zustände des Baugewerbes einer ausreichenden Siedlungspolitik hinderlich. Auch Goldscheider hebt die Wichtigkeit der ländlichen Siedlung hervor. Der Appell an den Idealismus der Ärzte, mitzuarbeiten an der Erneuerung des Volkes, ist unnötig; die Ärzte werden gern bereit sein noch mehr als bisher in diesem Sinn zu wirken, allerdings steht dem die Kassengesetzgebung mit ihren degradierenden und deklassierenden Folgen für den Ärztestand im Wege. Brugsch erörtert die günstigen Einflüsse sportlicher Betätigung auf die heranwachsende Jugend. Sehring, der auf die Notwendigkeit hinweist, das Land dichter zu besiedeln und die Zahl der in der Industrie tätigen Menschen zu vermindern, fordert Neugründung von Bauerngütern und weitgehende Förderung des Kleinsiedlungswesens. Ein schwerer Schaden ist, wie Citron ausführt, die Syphilis, an der nach seiner Schätzung etwa 25 Proz. von allen Kranken leiden, besonders wegen ihrer verhängnisvollen Folgen für die Deszendenz. Eine planmäßige Bekämpfung würde vieles zu bessern imstande sein. Nach der Ansicht von Poll müßte die Mitarbeit des Arztes an der Erneuerung des Volkes auch noch an einer ganz anderen Seite ansetzen. Die Vorredner haben nur davon gesprochen, daß die äußeren Lebensbedingungen gebessert werden müßten. Es sei aber eine alte Erfahrung, daß auch unter den besten Bedingungen die Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Einflüsse sich niemals hebt. Infolgedessen müßten die Ärzte den Genotypus zu verbessern suchen dadurch, daß sie wenig widerstandsfähigen Individuen die Fortpflanzung widerraten. van Eweyk (i. V.)

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 23. November 1921 stellte vor der Tagesordnung Herr Tobias einen Kranken von 25 Jahren vor, bei dem im Alter von 21 Jahren die ersten Zeichen des intermittierenden Hinkens auf dem rechten Bein aufgetreten waren. Im Anschluß an einen Stoß gegen das Schienbein kam es zur Gangrän des Unterschenkels, der abgesetzt werden mußte. Es übertrug sich dann die Gehstörung auf das linke Bein und jetzt hat der Kranke analoge Erscheinungen am rechten Arm, der keinen Radialispuls zeigt. Arteriosklerose, Diabetes oder Lues sind nicht vorhanden. Neben den Ermüdungssymptomen treten bei dem Manne auch Erscheinungen von Raynaudscher Krankheit an der rechten Hand auf. In der Tagesordnung wurde die Aussprache zu dem Vortrag von Herrn Paul Lazarus beendet: Der Arzt und die Erneuerung des Volkes. Herr Paul Lazarus wendet sich gegen die Ausführung Grotjahns. Es kämen für Morbidität und Mortalität nicht allein soziale sondern mehr kulturelle Faktoren in Frage. Herr Kohlrausch demonstrierte an drei Männern den Einfluß von Leibesübungen auf die körperliche Entwicklung bereits ausgewachsener Individuen. Herr Bornstein vertritt mit großem Nachdruck die Forderung des Vernichtungskampfes gegen den Alkoholismus und empfiehlt sparsame Lebensweise. Herr Samson fordert gesetzliche Maßnahme gegen die Verbreitung der Tuberkulose durch kranke Prostituierte. Er will den Kampf gegen die Tuberkulose zu einer Zeit einsetzen lassen, zu der Krankheitserscheinungen nicht vorhanden sind aber die immunobiologische Reaktion die Anwesenheit der Krankheit bei Kindern dartut. Herr Hamburger weist nach, daß die Tuberkulosesterblichkeit nicht in den Industrieländern, sondern in den vorwiegend ackerbautreibenden Bezirken am größten ist Das liegt an den hygienischen Verhältnissen. Für Siedlungen ist eine gute Hygiene zu fordern. In den Städten lassen sich viele Forderungen erfüllen, die man nur auf dem Lande finden zu können meint. Herr G. Lennhoff erwartet eine Erneuerung des Volkes erst von einer Änderung der Gesinnung des Volkes. Herr Julius Ritter betont die Notwendigkeit für den Arzt, sich auf das Erreichbare und Wesentliche zu beschränken, das seiner Kompetenz zusteht. In erster Linie soll er sich um die Jugend, die Schwangerschaft, das Wochenbett und die Stillzeit der Frau bemühen. Hier sind dankenswerte Aufgaben zu lösen. Zu unrecht erfreut sich die uneheliche Mutter eines größeren Schutzes als die Familienmutter namentlich des Mittelstandes. Die uneheliche Mutter entzieht sich ihren Pflichten. Zu den rein ärztlichen Aufgaben gehört es u. a. zu verhüten, daß Säuglinge in tuberkulöser Umgebung sind, eine Beobachtung, die man oft machen kann. Herr Bönniger will zunächst eine Änderung der ärztlichen Ethik. Die Schlüsse aus statistischen Angaben sind nicht immer berechtigt, weil die Grundlagen nicht richtig sind. Für Berlin gilt heute, nach der umfassenden Eingemeindung nicht mehr daß es die am dichtesten bevölkerte Stadt ist. Körperliche Ausbildung kann den Habitus beeinflussen. Herr Fritz Lesser ist mit der Art, wie Aufklärung über Geschlechtskrankheiten den breiten Massen mitgeteilt wird, nicht einverstanden. Man wird durch Abschreckung einen Naturtrieb nicht unterdrücken können. Herr Westenhöffer sieht in dem Problem der Volkserneuerung eine Aufgabe, die bereits am Keimplasma einzusetzen hat. Eine solche Aufgabe ist enorm schwierig und ein Weg hierzu ist von keiner Seite angegeben worden. Zunächst ist eine Änderung unserer Anschauungen in wirtschaftlicher und moralischer Hinsicht erforderlich. Herr Victor Bock weist auf den günstigen Einfluß hygienischer Maßnahmen hin, die auch den Vorzug der Stadt bedingen. Herr Herxheimer hat an der Schule für Leibesübungen in Spandau den segensreichen Einfluß der körperlichen Ausbildung studieren können und empfiehlt Leibesübungen. In einem temperament-

vollen Schlußwort verteidigt Herr Paul Lazarus die Forderung der Rückkehr aufs Land. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 30. November 1921 dielt Herr Lotsch einen Vortrag: Die traumatischen Läsionen des Talus. Nach den neueren anatomischen Untersuchungen ist das obere Sprunggelenk ein reines Charniergelenk und gestattet nur Dorsal- und Plantarflexionen. Im unteren Sprunggelenk wird eine sog. Maulschellenbewegung ausgeführt. Sie führt aus Pronation, Abduktion und geringer Dorsalflexion zu Supination, Adduktion und geringer Plantarflexion. Der Talus ist ein reiner Zwischenknochen, der zu eigener Bewegung unfähig ist. Das Fußgewölbe hält auch ohne Talus, da es durch das Pfannenband und das Lig. plantare longum verstrebt ist. Typische Verletzungen des Talus sind die Frakturen des Körpers, die Fractura colli und diejenige des hinteren Abschnittes. Der Proc. post. tali kann als besonderes Os trigonum vorhanden sein und ist dann meist doppelseitig. Das Röntgenbild allein ist nicht imstande, zweifelhafte Befunde zu klären. Man hat auch an die Loosersche Abbauzone zu denken. Das sicherste Zeichen einer Fraktur des Proc. post. ist die Calluswucherung im Heilungsverlauf. Bei Brüchen im hinteren Talusabschnitt und im Proc. post. bewirkt die passive Dehnung der Sehne des langen Großzehenbeugers eine Schmerzhaftigkeit (Golebiewskisches Symptom). Luxationen des Talus kommen vor als Totalluxation. Im oberen Gelenk luxiert der Talus nach vorn, hinten und oben zwischen die Malleolengabel. Die Luxatio pedis sub talo ist als Pro- und Supinationsluxation zu erklären. Reißt das Lig. interosseum, so kann auch das hintere subtalare Gelenk luxieren. Die Reposition erfolgt unblutig oder blutig. Auch totale Entfernungen des Talus geben zufriedenstellende Resultate. In der Aussprache hierzu beschreibt Herr Schütz einen Fall von Spontanfraktur des Talus bei einem Mann, der im Kriege eine Verletzung des Nervus ischiadicus erlitten hatte. Die Nervennaht vermochte nicht, den Peronäus zu heilen. Es kam daher auch zu einem neurotrophischen Geschwür am vierten Metatarsus. Herr Muskat hält nach seinen Beobachtungen Frakturen der Gegend des Os trigonum nicht für selten. Einen Proc. post. hat er nicht häufig gesehen. Herr Benda, der stets die Ansicht vertreten hatte, daß das obere Sprunggelenk ein reines Charniergelenk sei, sieht die Bedeutung der Teilung der Gelenkbewegungen in der Fähigkeit, so den Fuß nach allen Richtungen bewegen zu können, während gleichzeitig die Fixierung des Fußes gegen den Unterschenkel gewährleistet ist. Hierauf hielt Herr Kausch einen Vortrag: Über Splanchnoptose. Man unterscheidet eine allgemeine und eine lokale angeborene (virginelle) und erworbene (maternelle) Form der Ptose. Ihre chirurgische Behandlung bildete den Gegenstand des Vortrages. Bei der Wanderniere bewährt sich am besten die Nephropexie, bei der die Kapsel der Niere an der 12. oder 11. Rippe befestigt wird. Für die Splenoptose wird die Splenopexie empfohlen, die Entfernung der Milz verworfen. Der Uterus bei Menopause wird durch Ventrifixur befestigt. Für den Magen verfügen wir über keine einwandfreie Methode. Koloptose kommt nur mit Gastroptose zusammen vor. Das Coecum mobile wird in seiner Bedeutung überschätzt. Prolapsus recti ist operativ zu behandeln. Bei allgemeiner Ptose fixiert Kausch die Leber durch 3 Seidennähte, die durch die Lebersubstanz und die Bauchdecken gestochen und außen geknotet werden. Die Leberkonvexität wird mit Jodtinktur angestrichen. Dann nimmt er die Gastropexie nach Perthes und Nephropexie nach Eden vor. Bei schwerer Rektusdiastase erfolgt Vernähung der Ränder vom Schwertfortsatz bis zur Symphyse. Der Wurmfortsatz wird ohne besondere Erlaubnis gleichzeitig entfernt. Der Vortragende schließt mit dem Rat an die Internisten, häufiger operieren zu lassen, an die Chirurgen, nur bei strenger Indikation zu operieren. In der Aussprache hierzu warnt Herr J. Israel vor der Mitentfernung der Appendix ohne Erlaubnis. Er kennt einen Fall, bei dem es zu Peritonitis und Exitus gekommen ist. Schließlich zeigte Herr Carelli aus Buenos-Aires Röntgenogramme von Nieren, die er nach einem eigenen Verfahren, das CO_2-Einführung in das Fettgewebe um die Nieren benutzt, erhalten hat. Herr Paul Rosenstein bemerkt, daß er ein analoges Verfahren bekannt gegeben hat. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 7. Dezember 1921 gelangte folgender Antrag des Herrn C. Hamburger zur Annahme: Die Berliner medizinische Gesellschaft wählt einen Ausschuß für Bevölkerungspolitik. Dem Ausschuß wurde ein Antrag des Herrn Fritz Lesser zur Beratung überwiesen: Die Berliner medizinische Gesellschaft hält die Beibehaltung der Reglementierung der Prostitution im Interesse der Volksgesundheit für dringend geboten. Herr Morgenroth hielt einen Vortrag: Chemotherapeutische Antisepsis. In allen kriegführenden Ländern zeitigte die Kriegsnot das Bedürfnis einer aktiven chemotherapeutischen Antisepsis. Die Arbeiten Morgenroths auf diesem Gebiete begannen 1916 und sie erfuhren Förderung durch die Militärbehörden. Er ging vom Optochin aus, das imstande ist, eine Pneumokokkensepsis bei der Maus zum Stillstand zu bringen. Die Pneumokokken werden hierbei auf chemische Weise, ohne die Mitwirkung der Leukocyten zum Absterben gebracht, es handelt sich somit bereits um einen äußersten Idealfall chemotherapeutischer Einwirkung. Ähnliche Beobachtungen sind aber auch schon beim Menschen gemacht worden. Es kam z. B. eine Pneumokokkenmeningitis durch Optochin zur Heilung. In dasselbe Gebiet fallen die Heilungen bei Ulcus serpens, die Desinfektion der Konjunktiva und die des Tränen-Nasenkanals. Bei der Frage der Tiefenantisepsis handelt es sich um die Desinfektion des Bindegewebes. Es kommt darauf an, tierische Modelle zu schaffen, die für das Verhalten antiseptischer Wirkung beim Menschen vorbildlich sein können. Derartige Modelle müssen auch die Ehrlichsche Forderung erfüllen, ausgedehnte chemische Variationen durchführen zu lassen. Sie müssen es ermöglichen, die Vorarbeit zu leisten, welche am Menschen nicht durchführbar ist und deren die Chirurgie unbedingt bedarf. Solche tierische Modelle gibt es, und Morgenroth und seinen Mitarbeitern gelang es, in der Maus ein geeignetes Tier zu finden, das für Streptokokken ein durchaus vollgültiges Modell für den Menschen gibt. Unter der großen Reihe von Präparaten, welche untersucht wurden, fanden sich solche, die im Reagenzglas übereinstimmende Resultate liefern, aber im biologischen Versuch divergieren. Man fand ferner Verbindungen, die auf eine kleine Anzahl von Streptokokkenstämmen wirken, auf andere nicht. Pantherapeutische Verbindungen wurden im Vucin und Rivanol festgestellt. Rivanol wirkt auch bei Anwesenheit von Eiter heilend, nur muß man injizieren, ehe Nekrosen vorhanden sind. Heilerfolge erzielte gleichfalls die Pulverbehandlung infizierter Wunden. Die Technik und die technische Indikationsstellung muß noch ergründet werden. F.

VII. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

(Aus der Poliklinik und Klinik von San.-Rat Dr. R. Ledermann in Berlin.)

Vergleichende Untersuchungen zwischen den Reaktionen nach Sachs-Georgi und nach Wassermann.

Von

Dr. **Curt Kallmann**, ehem. Assistenzarzt der Klinik.

Die Nachprüfung der 1918 von Sachs und Georgi angegebenen Ausflockungsreaktion durch verschiedene Autoren hat überaus günstige Resultate ergeben. Während die bisherigen Versuche, in der Serodiagnostik der Syphilis das Prinzip der Komplementbildung technisch einfacher zu gestalten (Mayer, Nathan, Weichbrodt u. a.), nicht zu brauchbaren Resultaten geführt haben, zeigt die Sachs-Georgische Reaktion (SGR.) bei großer Einfachheit der Ausführung eine beträchtliche Spezifität für Syphilis. Dieses in fast allen Publikationen über den Wert der SGR. wieder-

kehrende Urteil habe ich, einer Anregung von Herrn SR. Dr. Ledermann folgend, an einer größeren Versuchsreihe nachgeprüft, über deren Ergebnisse nachfolgend berichtet werden soll.

Es wurden im ganzen 916 Sera nach Sachs-Georgi und Wassermann untersucht. Davon waren 906 luetisch bzw. luesverdächtig, 10 bestimmt frei von Lues. Das Material entstammte fast ausschließlich der Klinik, Poliklinik und Privatpraxis von Herrn SR. Dr. Ledermann, in einzelnen Fällen der Praxis befreundeter Kollegen. Wir waren daher in der glücklichen Lage, die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen mit der klinischen Diagnose der Krankheitsfälle stets vergleichen zu können.

Die WaR. wurde meist mit 3 Extrakten (Antigenen) angesetzt und zwar mit einem in unserem Laboratorium hergestellten alkoholischen Extrakt aus Meerschweinchenherzen, einem Extrakt aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und einem Ätherorganextrakt nach Lesser. Das hämolytische System (Komplement und Ambozeptor) wurden nach Vorschrift im Vorversuch ausgeprobt. Die bei unseren Untersuchungen verwendeten Extrakte für die SGR. waren die offiziellen von Sachs. Es wurden nach der Originalvorschrift 0,5 ccm jedes auf 1 : 6 verdünnten Extraktes mit 1 ccm des auf 1 : 10 verdünnten inaktivierten Patientenserums gemischt, Proben und Kontrollen 2 Stunden im Brutschrank bei 37° C gehalten, und das Ergebnis nach 18—20stündigem Stehen bei Zimmertemperatur im Agglutinoskop abgelesen. Die Ablesung wurde stets von den gleichen Untersuchern vorgenommen, da ja das subjektive Ermessen des Ablesenden doch nicht sehr scharf abzugrenzen ist, was bei den Grenzfällen, die oft für die Diagnose gerade die wichtigsten sind, sehr ins Gewicht fällt. Die gleichzeitigen Resultate der WaR. waren dem Ablesenden vorher nicht bekannt. Später habe ich, einer neueren Vorschrift folgend, den Versuch 18 Stunden im Brutschrank belassen und nach 2stündigem Stehen bei Zimmertemperatur abgelesen, zeitweise sogar die Röhrchen nach Gaethgen noch weitere 24—48 Stunden beobachtet. Sehr starke Ausflockung wurde mit positiv (++++) bezeichnet, starke Körnelung mit schwach positiv (++), schwache, eben noch feststellbare, mit zweifelhaft (±). Die gleichen Bezeichnungen galten für die WaR.

Eine geringe Anzahl (13) wies auch in der Serumkontrolle Eigenhemmung auf. Es ergab sich bei 10 auch in der WaR. eine mehr oder weniger deutliche Kontrollhemmung, so daß eine serologische Diagnose zunächst nicht zu stellen war. Die angestellten Nachuntersuchungen ergaben gleichmäßig für die SGR. und WaR. positive bzw. negative Resultate. Eine sichere Erklärung für diese Eigenhemmung konnte nicht gefunden werden. Heiße Sommertage oder zu langes Aufbewahren der Seren (Lipp, Münster, Zurhelle) kommen bei unseren Versuchen nicht in Frage.

Eine Zusammenstellung unserer Ergebnisse zeigt am besten folgende Übersicht:

	SGR. ++++	SGR. ++	SGR. ±	SGR. —	zusammen
WaR. ++++	182	38	9	21	250
WaR. ++	22	12	15	6	55
WaR. ±	8	3	10	9	30
WaR.	18	6	14	543	581
					916

Eine völlige Übereinstimmung der SGR. mit der WaR. ergibt sich aus der Tabelle in 747 von 916 Fällen, das macht 81,5 Proz. Zu noch günstigeren Werten kommt man, wenn man zu den obigen Zahlen noch die Fälle aus der Tabelle hinzufügt, bei denen es sich um nicht sehr erhebliche Unterschiede in dem Ausfall der beiden Reaktionen handelt.

Bei einer Syphilisreaktion ist natürlich die Frage nach ihrem Ausfall bei sicher nicht luetischen Seren von größter Bedeutung. Es ist in 10 sicher luesfreien Fällen gleichzeitig die SGR. und WaR. angestellt worden. Dabei handelte es sich 3mal um Skabies, 2mal um akute Gonorrhoe, 2mal um ausgedehnte Pyodermien und 2mal um uns bekannte, gesunde Kontrollpersonen. In allen diesen Fällen waren SGR. und WaR. negativ.

An der Hand der Tabelle soll nun auf das Verhalten der SGR. und ihre Beziehungen zur WaR. näher eingegangen werden.

Von den übereinstimmenden Fällen zeigten 182 positive SGR. und WaR. Es handelte sich in allen Fällen um Syphilis. Die Tatsache, daß in keinem Falle eine positive SGR. sich ergab, bei dem nicht die Diagnose Syphilis feststand, verdient besondere Beachtung.

543 Seren waren nach Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Dazu gehören Primäraffekte, behandelte Lues II, Lues latens, Luesverdacht und die schon erwähnten 10 sicher luesfreien Fälle.

Schwach positive (++) SGR. und WaR. wiesen 12 Fälle auf: 8 mal Lues II am Ende der Kur, 3 mal am Anfang der Kur, 1 mal bei Lues latens.

Zweifelhafte (±) SGR. und WaR. wurden 10 mal gefunden. Darunter waren nur 3 Fälle von Lues II am Ende der Behandlung, 7 mal handelte es sich um Ulcera mollia mit und ohne Bubonen, bei denen man oft eine bei wiederholten Untersuchungen nicht wiederkehrende Spur Hemmung beobachtet.

Es bleiben also noch 169 Fälle zu betrachten, in denen graduelle Unterschiede der SGR. von der WaR. konstatiert wurden:

Die WaR. war 38 mal stark positiv (++++), während die SGR. nur schwach positiv (++) ausfiel:

Dazu gehören 6 Fälle von Lues I, 11 Fälle von Lues II mit Erscheinungen am Anfang der Kur, 9 Fälle von Lues II mit Erschei-

nungen am Ende der Kur, 12 von Lues latens am Ende der Behandlung. Es scheint die ursprünglich ebenso stark ausgefallene positive SGR. sich unter der Behandlung schneller als die WaR. abzuschwächen.

Umgekehrt waren nur 22 Fälle von SGR. stärker positiv (++++) als bei der WaR. (++).

Davon waren 10 unbehandelte Primäraffekte, 5 Fälle von Lues II mit beginnendem Exanthem, 3 Fälle von Lues II am Ende der Kur, 4 Fälle von Lues latens.

Wassermann positiv (++++) und Sachs-Georgi fraglich (±) waren 9 Fälle und zwar 5 Fälle von Lues latens, in denen die SGR. nach kurzer Zeit auch stark positiv wurde, 2 gummöse Ulcera cruris, 2 Primäraffekte mit sicherem Spirochätennachweis.

Nach Sachs-Georgi positiv (++++) und nach Wassermann zweifelhaft (±) waren 8 Fälle. Dabei fällt wiederum auf, daß sich darunter 6 Primäraffekte befinden, die SGR. also bereits ein positives Resultat zeigte, während die WaR. erst nach einiger Zeit positiv wurde. Die beiden anderen Fälle betrafen Lues II am Ende der Behandlung.

Positiver (++++) Wassermann und glatt negativer Sachs-Georgi wurde 21 mal beobachtet. Darunter befanden sich nur 5 Primäraffekte. Sonst 13 Fälle von Lues II bzw. Lues latens am Ende der Kur, 3 zu Beginn der Kur. Daraus ergibt sich wiederum, daß die SGR. unter der Behandlung schneller abzuklingen scheint, da von den obengenannten 13 Fällen 10 bei Beginn der Kur gleichmäßig stark positive WaR. und SGR. aufwiesen.

Dagegen fanden wir 18 mal positive (++++) SGR. bei negativer WaR.. Auch hier wird das oben Gesagte bestätigt: Es waren darunter 5 Primäraffekte mit Spirochäten, bei denen die WaR. später positiv wurde, 2 anfänglich für Ulcera mollia gehaltene Geschwüre, die sich aber als Mischgeschwüre herausstellten und nach einiger Zeit ein Exanthem mit positiver WaR. zeigten. Die übrigen Fälle verteilen sich auf Lues II. und Lues latens, bei denen die WaR. negativ war und blieb.

Ähnlich wie bei der primären Lues, wo die WaR. negativ ist und bleibt, kann die SGR. im II. Stadium positiv sein und es auch während und sogar am Ende der Behandlung bleiben.

Auf die 15 Fälle mit (++) WaR. und (±) SGR. und die 3 mit (±) WaR. und ++ SGR. will ich nicht näher eingehen. Es handelte sich um Abklingen ursprünglich positiver Resultate unter der Behandlung. Man könnte, wie schon vorher erwähnt, diese Fälle den übereinstimmenden zu rechnen und würde so den erhaltenen Prozentsatz von 81,5 noch verbessern. Das Gleiche gilt für die 14 Fälle mit — WaR. und ± SGR. und umgekehrt für die 9 Fälle mit ± WaR. und — SGR.

In letzter Zeit sind wir dazu übergegangen, die Seren 18 Stunden im Brutschrank zu halten und nach 2stündigem Stehen bei Zimmertemperatur abzulesen. Die bisherigen Resultate stimmen mit den letzten Veröffentlichungen nicht überein, so daß wir uns von der größeren Brauchbarkeit dieses Verfahrens noch nicht haben überzeugen können. Zwar hat Gaethgen Recht, wenn er sagt, daß nach 24- oder gar 48stündigem Stehen eine stärkere Ausflockung als am Tage vorher bemerkbar ist, doch erschien uns diese, sehr oft auch bei negativen Seren sich zeigende, spätere Flockung nicht spezifisch.

So ergibt sich aus unseren Versuchen, daß die SGR. sich als brauchbares Diagnostikum der Syphilis im großen und ganzen bewährt hat. Sie scheint im primären Stadium früher eine allgemeine Spirochäteninfektion als die WaR. anzuzeigen, bei behandelter Lues I und II schneller abzuklingen und bei der Lues latens oft positiv zu sein und zu bleiben, während die WaR. negativ ist und bleibt. Die SGR. selbständig bei der Syphilisdiagnose zu benutzen, dürfte wohl noch nicht an der Zeit sein. Sie eignet sich aber zur Unterstützung und als Kontrolle der WaR. und sollte daher regelmäßig, mindestens aber in allen zweifelhaften Fällen neben der WaR. ausgeführt werden.

VIII. Praktische Winke.

Um die Schwierigkeiten, die sich der Kampfertherapie bei Pneumonien entgegenstellten, sei es durch zu große Dosen, sei es durch häufigere Einspritzungen, die dann auch häufigere ärztliche Besuche nötig gemacht hätten, zu vermeiden, bin ist schon vor zirka 15 Jahren dazu übergegangen, Kampfer innerlich zu geben, aber nicht gepulvert, in Substanz, sondern in Emulsion, und zwar zusammen mit Rad. Ipecac., etwa nach folgendem Rezepte:

Ol. camphor.	10,0
Gummi arab.	10,0
Sacch. alb.	30,0
Inf. rad. Ipecac. (e 1,0) ad	200,0

M. f. Emulsio
D. S. Umschütteln!
1—2stündl. 1 Eßlöffel.

Dabei habe ich sehr bald die Erfahrung gemacht, daß sowohl Kampfer wie Ipecacuanha viel besser vertragen wurden als jedes Mittel



getrennt für sich, daß die lösende Wirkung der Ipecac. wesentlich gesteigert wurde durch den Kampferzusatz, und dadurch wieder die Kampfergaben nicht so sehr gesteigert zu werden brauchten.

Diese Darreichung hat sich mir bewährt, sowohl um beginnende Pneumonien zu kupieren, wie um schwere, fast verzweifelte Fälle noch wieder zur Genesung zu bringen.

Dabei ist die Darstellung eine einfache, wie bei jeder Arznei.

Sie ist ferner nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von kleinen Kindern (1 stündlich 1 Teelöffel) anstandslos vertragen, ja wird von letzteren besonders gut und gern genommen.

Ich teile diese Therapie mit besonders aus Anlaß der Besprechung auf S. 622, 623 der „Ärztl. Fortbildung" und würde mich freuen, wenn andere Kollegen dieselben guten Erfahrungen damit machen würden.

Dr. v. Beesten (Scherfede).

In Nr. 19 des 17. Jahrganges (1. Okt. 1920) der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung findet sich unter „Praktische Winke" eine Notiz von Dr. Heitz betr. Beseitigung von Oxyuren mit „sehr starker" Kochsalzlösung. Mit gutem Erfolg und ohne jede besondere unangenehmen Erscheinungen habe ich mehrmals das empfohlene Mittel nachprüfen können. Jetzt aber bekam einer meiner Patienten sofort nach dem Einlauf heftigste Tenesmen und 2 Stunden später reichlichen Abgang von hellrotem Blut. Die gehäuften Abgänge von Sanguis halten nun schon fast 24 Stunden an. Sind etwa auch von anderer Seite derartig üble Erscheinungen beobachtet worden?

Nachtrag: Der Abgang von Blut dauerte 5 Tage. Glatte Heilung. Hellbach.

Zur Behandlung der Vergiftungen schreibt G. Klemperer in der Therapie der Gegenwart, Oktober 1920. An Hand eines Vergiftungsfalles, der trotz tödlicher Dosis von 2 g Sublimat die typischen Krankheitserscheinungen in sehr geringem Grade zeigte, empfiehlt Verfasser dringend neben ausgiebiger Magenausspülung die Adsorptionsbehandlung mit Carbo animalis „Merck", der auch der auffallend günstige Heilungsverlauf des vorliegenden Falles zugeschrieben wird. Er läßt bei jedem Kranken, der spätestens 12 Stunden nach einer Vergiftung eingeliefert wird, die Magenspülung vornehmen und mit dem letzten Wasserguß 2 Eßlöffel Kohlepulver, sowie 30 g Bittersalz eingießen. Ist es für die Magenspülung zu spät, so wird sofort die Kohlemagnesiamischung in $^1/_2$ Liter Wasser aufgerührt eingegeben.

Bei postoperativer Bronchitis und Bronchopneumonie hat sich Pyrenol in folgender Form gut bewährt:

Pyrenoli 6—10/180,0
Syr. Rub. Idaei 20,0.
M. D. S. 3—6 mal tägl. 1 Eßlöffel.

(Graef, Zentralbl. für Chirurgie 1921 Nr. 9.)

Ein einfaches Verfahren der Behandlung der puerperalen Mastitis wird von Levy (Köln) folgendermaßen beschrieben: „Sobald ich merke, daß sich Eiter bildet, brenne ich bei der Mastitis an der Stelle wo der Abszeß sitzt, bei oberflächlichen Abszessen da wo ich eine Fluktuation wahrnehme, bei tiefliegenden Abszessen da wo beim Betasten die größte Schmerzhaftigkeit sich kundtut, mit einem Spitzbrenner des Pantostaten ein, indem ich die Mamma fest zwischen Daumen und den übrigen Fingern der linken Hand zusammenpresse. Der Brenner bleibt so lange liegen, bis der betreffende Brustquadrant rot aufleuchtet und der Eiter neben dem Brenner herausbrodelt. Ist der Abszeß sehr groß, brenne ich an der tiefsten Stelle noch einmal ein. . . . Das Verfahren ist nur wenig schmerzhaft und habe ich es ohne jede örtliche oder allgemeine Betäubung angewandt. Zur Nachbehandlung ließ ich die Brust in Sodawasser baden." Hayward.

IX. Tagesgeschichte.

Der Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern bzw. dessen Münchener Ortsausschuß veranstaltete vom 5.—12. Dezember 1921 in München vier Fortbildungsvorträge zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Über den Verlauf der Veranstaltung wird uns von zuständiger Stelle berichtet: „Die Reihe dieser Abende eröffnete Geheimrat Prof. Borst, wohl einer der Berufensten auf diesem Gebiete, mit einem ebenso tiefgründigen wie formvollendeten Vortrag über die Pathologie der Geschwulstbildung, dem sich als nächster Redner über die serologische Erforschung des Krebses Dr. Mertens anschloß, ein Forscher, der sich seit mehr als 20 Jahren ausschließlich mit dem Studium dieser Frage befaßt und in einem eigenen Laboratorium an der chirurgischen Klinik darüber arbeitet. An den beiden folgenden Vortragsabenden kam die Behandlung des Krebses selbst zur Sprache, und zwar zunächst die Strahlenbehandlung des Krebses durch Geheimrat Prof. Dr. Döderlein, ohne Zweifel den berufensten und erfahrensten Kliniker auf diesem Gebiete; wird doch seit einer Reihe von Jahren in seiner Klinik ausschließlich damit gearbeitet, und zwar, wie die Statistik ersehen ließ, mit geradezu glänzendem Erfolge. Am letzten Abend endlich behandelte Geheimrat Prof. Sauerbruch mit gewohnter Meisterschaft die Diagnostik, operative und konservative Behandlung bösartiger Geschwülste vom Standpunkt des Chirurgen aus, unter Zugrundelegung einer vom Oberarzt Dr. Lebsche vorgetragenen umfassenden Statistik der Münchener chirurgischen Klinik. Soweit wir nach allem auch noch entfernt sein mögen von einer endgültigen Lösung der Krebsfrage, was menschlicher Scharfsinn, sowie ärztliche Kunst und Wagemut alles beginnen und ersinnen, um dieser entsezlichen Geißel der Menschheit erfolgreich zu begegnen, ebenso begeistert wie begeisternd wurde es uns formvollendet vorgetragen, und diese vier Abende waren nicht nur ein Triumph für die hohe wissenschaftliche Bedeutung der an unserer Hochschule wirkenden Forscher und Lehrer, sondern auch ein beredtes Zeugnis für den Wissens-

drang unserer Münchener Ärzte, die nicht angekränkelt von dem alles zersetzenden Materialismus der gegenwärtigen Zeit sich in vielhundertköpfiger Schar zusammenfand, den Worten ihrer Lehrer und Führer zu lauschen zum Heil der ihnen anvertrauten Kranken." L.

Kongresse im Jahre 1922 finden nach den bisher bei der ärztlichen Auskunftei im Kaiserin-Friedrich-Hause eingegangenen Angaben statt: Balneologenkongreß vom 15.—18. März in Berlin (Vors.: Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, Generalsekr.: Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16); Kongreß für Innere Medizin vom 24.—27. April in Wiesbaden (Vors.: Prof. Dr. Brauer, Hamburg); 100. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte vom 17.—23. September in Leipzig (Geschäftsstelle: Nürnbergerstr. 48 I); Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte am Freitag und Sonnabend vor der Naturforscherversammlung in Danzig (Schriftf.: Dr. Kurt Mendel, Berlin W 50, Augsburgerstr. 43); Orthopädenkongreß Montag und Dienstag nach der Naturforscherversammlung in Breslau (Leitung: Prof. Dr. Drehmann in Breslau). L.

Japan unterstützt die deutsche Medizin. Die medizinischen Fakultäten in Japan haben eine Summe von 450000 M. zur Verteilung unter die deutschen und österreichischen medizinischen Fakultäten gestiftet.

Die Errichtung der Universität Jerusalem gesichert. Im Auftrage der amerikanisch-jüdischen Ärztevereinigung hat sich Dr. Hilkowitz nach Jerusalem begeben, um die Arbeiten zur Eröffnung der Universität zu beschleunigen. Wie Dr. Hilkowitz mitteilte, soll bereits im nächsten Frühjahr mit dem Bau der Universität begonnen werden. Man hoffe, die Universität mit allen Zweiginstituten innerhalb eines Jahres fertigzustellen. Zunächst soll die medizinische Fakultät eröffnet werden. Es liegen schon bestimmte Zusagen von namhaften jüdischen Professoren der Welt vor, ihre Lehrtätigkeit an die Universität Jerusalem zu verlegen.

Der Haushalt des öffentlichen Gesundheitswesens in Bayern. Für das Jahr 1921/22 sind im Haushalt des Staatsministeriums des Innern für das öffentliche Gesundheitswesen 10203350 M. gegen 9215370 M. im Jahre 1920 (also + 987420 M.) vorgesehen. Für Gesundheitspflege sind wie im Vorjahre 2 Mill. M. eingestellt (Säuglings- und Kleinkinderfürsorge: 700000 M., Krüppelfürsorge: 300000 M., Bekämpfung der Tuberkulose: 400000 M., Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten: 200000 M., gegen Alkoholismus: 50000 M., Veröffentlichungen und sonstige Ausgaben, insbesondere zum Ausbau des Gesundheitswesens: 120000 M.) A.

Ärzte als Gewerbeaufsichtsbeamte. In Sachsen sind unter dem 22. Oktober d. J. zwei Verordnungen über die Vorbildung, den Vorbereitungsdienst und den Befähigungsnachweis der Gewerbeaufsichtsbeamten bzw. die Beaufsichtigung der gewerblichen Betriebe durch besondere Aufsichtsbeamte erlassen. Danach können auch approbierte Ärzte als Gewerbereferendare zugelassen werden, die dann nach dreijährigem Vorbereitungsdienst eine Prüfung abzulegen haben und nach deren Bestehen zu Gewerbeassessoren ernannt werden. Das Arbeitsministerium kann sogar Ärzte im Falle besonderer Eignung ohne Vorbereitungsdienst und Prüfung berufen. Nach den in Preußen für die Vorbildung des Gewerbeaufsichtsdienstes geltenden Vorschriften können übrigens ebenfalls Ärzte zu diesem zugelassen werden, es hat aber noch keiner von dieser Berechtigung Gebrauch gemacht. A.

Zur **Facharztfrage** haben die Vorstände des Groß-Berliner-Ärztebundes und der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner-Ärztebundes sowie die Obmänner der Facharztkommissionen in folgenden Richtlinien Stellung genommen (laut Berliner Ärztekorrespondenz): Von der Approbation an gerechnet wird als Ausbildungszeit verlangt: für Chirurgie 4 Jahre (in besonderen Fällen 3 Jahre), für Gynäkologie und Geburtshilfe 3 Jahre, für Augenheilkunde 3 Jahre, für innere Medizin und Nebenfächer 3 Jahre, für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 3 Jahre. Die genannte Zeit kann für Chirurgie und Gynäkologie nur an Kliniken, bei den übrigen Fächern bis zu 1/3 der Zeit auch an Polikliniken abgeleistet werden, welche der Leitung eines namhaften, wissenschaftlich durchgebildeten Facharztes unterstehen. Bei eigener Ausbildung werden besonders wissenschaftliche Leistungen oder eine 5 jährige praktische Betätigung in dem betreffenden Fach verlangt. Nach Maßgabe besonderer Umstände kann von diesen Normen abgewichen werden, doch bleibt die Zeit von 2 Jahren nach der Approbation Mindestgrenze.

Personalien. Priv.-Doz. Dr. Kopsch, zweiter Prosektor am anatomischen Institut der Universität Berlin wurde zum Abteilungsvorsteher und außerordentlichen Professor ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Hauschild (Göttingen) wurde zum zweiten Prosektor am anatomischen Institut der Universität Berlin ernannt. — Dr. med. et phil. Kuczynski wurde zum Abteilungsvorsteher der parasitologischen und vergleichenden pathologischen Abteilung am pathologischen Institut der Universität Berlin ernannt. — Der Ordinarius für Kinderheilkunde an der Universität Marburg, Prof. Bessau, wurde in der gleichen Eigenschaft nach Leipzig versetzt. — Zu außerordentlichen Professoren wurden ernannt an der Universität Münster Priv.-Doz. Dr. Kurz (Anatomie) und an der Universität Frankfurt Dr. Goetze (Chirurgie). — Prof. Dr. Rona, Leiter des physiologisch-chemischen Laboratoriums des Krankenhauses Am Urban zu Berlin, erhielt einen Ruf als Leiter des chemischen Laboratoriums des pathologischen Instituts der Berliner Universität. — In Breslau verstarb im Alter von 54 Jahren der Privatdozent für Dermatologie Prof. Dr. Schäffer. — Im Alter von 69 Jahren verstarb der frühere Ordinarius der Hygiene in Basel, Prof. Dr. Burkhardt. — Prof. Dr. Mönckeberg (Tübingen) hat den Ruf als Nachfolger Ribberts auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Bonn angenommen. — Der Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Marburg, Prof. Dr. Max Löhlein, ist infolge einer Infektion im Alter von 44 Jahren gestorben. — In Basel verschied der Ordinarius und Direktor der dermatologisch-veneorologischen Klinik an der dortigen Universität Dr. med. Felix Lewandowski im 43. Lebensjahre. — Prof. Zange (Jena) erhielt einen Ruf als Direktor der Universitätsklinik für Ohrenheilkunde in Wien. — Folgenden Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin ist die Dienstbezeichnung „außerordentlicher Professor" verliehen worden; Dr. Ludwig F. Meyer (Kinderheilkunde), Dr. Richard Weißenberg (Anatomie), Dr. med. et phil. Franz Hübotter (Chirurgie, Geschichte der Medizin), Dr. Alfred Güttich (Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde), Dr. Maximilian Weingärtner (Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Dr. Paul Jungmann (Innere Medizin), Dr. Friedrich Munk (Innere Medizin), Dr. Hermann Zondek (Innere Medizin), Dr. Arnt Kohlrausch (Physiologie), Dr. Georg Joachimoglu (Arzneimittellehre), Dr. Johannes Guggenheimer (Innere Medizin), Dr. Bernhard Martin (Chirurgie), Dr. Hans Seelert (Psychiatrie und Neurologie), Dr. Eugen Kisch (Chirurgie), Dr. Friedrich Brüning (Chirurgie), Dr. Franz Blumenthal (Dermatologie), Dr. Otto Kuffler (Soziale Medizin), Dr. Alexander von Lichtenberg (Chirurgie), Dr. Edgar Atzler (Physiologie) und Dr. Franz Schück (Chirurgie). — Prof. Keibel (Königsberg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie und Entwicklungslehre als Nachfolger Hertwigs nach Berlin angenommen.

Berichtigung. In bezug auf die in Heft 4—5 des Jahrgangs 1920 der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung erschienene Arbeit von L. v. Liebermann „Die Behandlung des Trachoms" legt Herr Dr. Likiernik (Warschau) Wert auf den Hinweis, daß er als Erster dafür eingetreten ist (Zentralblatt für praktische Augenheilkunde 1904), die bereits von anderen empfohlene Massage mit kugelendigen Glasstäbchen von den Patienten selbst ausführen zu lassen und ihnen dieses Verfahren zur Heimbehandlung in die Hand zu geben.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.




UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Mittwoch, den 1. Februar 1922. | Nummer 3.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Über Appendizitis[1]).

Von

Prof. Dr. **F. König** in Würzburg.

Die Auffassung von der Perityphlitis hat merkwürdige Wandlungen durchgemacht. Nachdem endlich im letzten Viertel des verflossenen Jahrhunderts bei uns besonders durch Sonnenburgs Arbeiten die bis dahin immer zurückgedrängte Anschauung sich durchgesetzt hatte, daß die Entzündungen in der rechten Fossa iliaca auf den Wurmfortsatz zurückzuführen seien, begannen zwar die Operationen wegen Appendizitis an Boden zu gewinnen, aber zunächst in merkwürdiger Richtung.

Die akuten Erkrankungen — also die gefährlichen — versuchte man „konservativ" ins „kalte Stadium" hinüberzuführen, um dann ohne die im akuten Anfall angenommene Gefahr für das Bauchfell den Wurm zu entfernen. Die Intervalloperation war das Ideal.

Der Kampf um die Operation im Frühstadium des Anfalles ist im Anfang dieses Jahrhunderts in Deutschland mit größter Heftigkeit geführt worden. Hier nennen wir die Namen von Riedel, Rehn und Sprengel, von denen zumal Riedel mit äußerster Konsequenz vorgegangen ist. Schwer war damals für den Chirurgen dieser Kampf, da zur Operation meist veraltete und schwere Fälle überwiesen wurden; allmählich nur, zögernd, kamen die Fortschritte.

Aus eigener Tätigkeit kann ich Ihnen ein Bild dieser Entwicklung von ihren ersten Anfängen geben:

ich habe operiert

1901—1904	im Anfall	77 Fälle,	+ 29 =	37,6 Proz.
1906—1907	„ „	62 „	+ 9 =	14,5 „
1909	„ „	60 „	+ 5 =	8,3 „

Das Herabdrücken der Mortalität hängt vor allem mit dem Zeitpunkt der Operationen zusammen. Was da erreicht werden kann, durch verständnisvolles Zusammenarbeiten aller Faktoren, das hat vor allem Riedel bewiesen, der es erreichte, daß sämtliche in einem Jahr in die Jenenser Kliniken eingelieferten Appendizitisfälle operiert und geheilt wurden. Die Operation im Frühstadium des Anfalls rechnet heute mit 1 Proz. Mortalität.

Daß die Behandlung der Appendizitis unter dem Druck dieser Erfolge der Operation eine chirurgische werden mußte, ist selbstverständlich. Aber es erscheint mir notwendig, die Frage aufzurollen, wie weit heute die Anschauungen, die Riedel zum höchsten Ziele führten, gesiegt haben. Ich will nicht darauf eingehen, wenn ein pathologischer Anatom, Aschoff, heute die akute Appendizitis als eine Krankheit bezeichnet, die individuell, bald mit inneren, bald mit chirurgischen Mitteln behandelt werden müsse. Aber selbst im neuesten Lehrbuch der Chirurgie, Garré-Borchard, heißt es, daß in leichten Fällen die Behandlung in Ruhe, Diät und Umschlägen bestehen dürfte; und weiter wird gesagt:

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten im Ärztlichen Bezirksverein zu Würzburg.

Kommen Fälle nach länger bestehenden stürmischen Erscheinungen, also meist nach 48 Stunden, in Behandlung, so wartet man, da die weiteren Folgen meist nicht mehr zu kupieren sind (!), ab . . .

Klingen die Erscheinungen ab, so kann die Entfernung des Wurmfortsatzes bis nach Aufhören aller entzündlicher Erscheinungen d. h. in das fieberfreie Intervall aufgeschoben werden.

Ich will die Zitate nicht vermehren. Das muß gesagt werden, daß das chirurgische Prinzip Riedels noch weit von seiner Anerkennung ist, und daß selbst an führenden Stellen eine Unsicherheit verbreitet wird, die nur schädlich wirken kann.

Bevor wir auf die Behandlung eingehen, müssen wir einige Fragen erörtern, welche in der Literatur der Appendizitis Besprechung gefunden haben, oder die als Grundlage herangezogen werden müssen.

Im allgemeinen herrscht die Auffassung Aschoffs vom bakteriellen Ursprung, und zwar meist ausgehend von den Krypten des Wurmfortsatzes. Ich habe seit Jahren die Auffassung, daß in zahlreichen Fällen die erste Infektion in die Kindheit zurückreicht; und daß hier die Mitbeteiligung des Wurms an akuten Intestinalerkrankungen, unbemerkt, eintreten kann. Ein paar Obduktionsbefunde meines Assistenten Franke haben dies für die tödliche Gastroenteritis der Kinder erwiesen. Diese ja keineswegs neue Anschauung von der Mitbeteiligung der Appendix wird neuerdings für die Amöbenruhr von Heuyer und Levent gestützt, wo in obduzierten und operierten Fällen der Wurm alle Stadien der Appendizitis aufwies, bis zur Perforation mit Peritonitis. Die chronischen Appendixbeschwerden bei jungen und älteren Individuen, die sich keiner akuten Anfälle bewußt waren, und bei denen die Operation doch alte Reste aufweist, müssen auf solche Mitbeteiligung zurückgeführt werden.

Als weiteres auslösendes Moment spielen mechanische Dinge von altersher eine Rolle, und hier sind die Würmer, speziell die Oxyuren in den Vordergrund geschoben. Rheindorff hat in seiner Monographie versucht, die Schädigung der Wand des Wurmes durch Oxyuren in ausgedehntestem Maße zur Erklärung der Appendizitis heranzuziehen. Es ist bekannt, wie häufig Oxyuren auch im Wurm gefunden werden; v. Beck sprach von 60 Proz. Auf einer Marburger Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung 1913 wurden zahlreiche Belege dafür gegeben. Die Appendicopathia oxyurica (Aschoff) ist ein typisches Bild der chronischen Beschwerden, aber mit Aschoff sind wir der Überzeugung, daß sie für die akuten Anfälle ohne Bedeutung sind. Wir müssen auf sie noch zurückkommen.

Im Gegensatz zu Aschoff kann ich neben der enteralen Genese der akuten Appendizitis nicht abgehen von der Annahme einer **hämatogenen Form**. Es sind jene seltenen Fälle, schweres Krankheitsbild, mit Injektion des oft sonst wenig veränderten Wurms, die bisweilen im Anschluß an Angina auftreten. Gestützt wird ihre Annahme neuerdings wieder durch Experimente von Soli, der Kaninchen Aufschwemmungen von Bac. prodigiosus in die Ohrvene spritzte, und dann das Ausscheiden des Prodigiosus im Endteil der Appendix nachwies.

Neben dieser, schwer virulenten Form der Appendizitis nehme ich die Einteilung von Sprengel in Appendicitis **simplex** und Appendicitis destructiva als die einfachste an, wobei die destruierende Form die schwere Lymphangitis und Phlegmone, die ulzeröse Form, und die Endausgänge in Gangrän und Perforation enthalten muß.

Einige in letzter Zeit erworbene **Präparate** mögen Ihnen diese wohlbekannten Typen veranschaulichen. Zu der Wandveränderung gesellt sich häufig der Kotstein, der die Prognose meist sehr verschlechtert, oft in die freie Bauchhöhle austritt und hier seinen virulenten Inhalt ausschüttet.

Anatomisch kommen zu diesen Dingen die wichtigen Vorgänge in der Umgebung des Wurms — Exsudation und Verklebung. Klare peritoneale Flüssigkeit, auch wohl serofibrinös getrübt, als Reaktion auf den entzündlichen Prozeß am Wurm und dann steril — oder aber direkt eitrig bzw. mißfarben und übelriechend, das schwer infektiöse Exsudat, das je nachdem den Douglas, die Partie nach der Leber oder den ganzen Bauchraum erfüllt.

Es ist bekannt, daß die Verklebungen des Wurms, vor allem mit dem Netz, oft dazu dienen, die unmittelbare mehr weniger übelriechende Eiterbildung am Wurm abzuschließen. Wir haben es also oft mit einer lokalen Eiterbildung zu tun, die sich mit allgemein peritonitischem Exsudat verbinden kann, während in anderen, sehr wichtigen Fällen, neben dem rasch abgekapselten Abszeß, jede entzündliche Reaktion des Bauchraums fehlt. Alle diese Fälle geben zum Teil das Substrat für den bekannten perityphlitischen Tumor.

Diese abgekapselten Abszesse, in vielen Fällen gutartig, können doch unerwartet übergehen in die progrediente Peritonitis —; von ihnen können weiter die Leber und der große Kreislauf metastatisch infiziert werden.

Es ist eine von je umstrittene Frage, ob man die aufgestellten Formen der Appendizitis im Anfall sicher diagnostizieren **kann**. Wir können wohl, wenn ganz jäh mit Schüttelfrost und hohem Fieber der typische Anfall beginnt, eine destruktive Form, eine Phlegmone annehmen; wir können behaupten, wenn eine nachgewiesene Appendizitis nach 3—4 Tagen noch mit Fieber einhergeht, daß hier Eiter im Spiel ist, wir können die progrediente Peritonitis

erkennen, im übrigen aber gibt es häufig Fälle, bei denen trotz sorgfältiger Beachtung aller Zeichen unsere Einzeldiagnostik versagte. Kranke, die mit anscheinend leichtem Anfall, niederer Temperatur, niederem Puls, zu Fuß zu uns kommen, und bei denen die Operation einen völlig gangränösen Wurm aufdeckt, sahen wir wiederholt; und oft geht der Umschwung so unglaublich schnell! Auf der anderen Seite stehen Fälle, bei denen die intensive Druckschmerzhaftigkeit noch nach 2 Tagen, die meist eine destruktive Form verrät, vorhanden ist — und gleichwohl ist der Befund weniger verhängnisvoll. In diesem Zusammenhang muß ich der akuten Typhlitis gedenken, die ich in den letzten Jahren in einer Anzahl von Fällen fand. Auch hier oft ein plötzlicher Anfall, Fieber, wenn auch meist nicht hoch, Spannung, positives Rovsingsches Symptom, intensiver Druckschmerz. Bei der Operation das Cöcum hochrot, mit Exsudat in der Bauchhöhle, der Wurmfortsatz wenig oder gar nicht injiziert. Das sind die Fälle, die Verwachsungen am Cöcum mit chronischen Beschwerden hinterlassen. Bei den akuten ist mir das Mißverhältnis zwischen der intensiven Druckschmerzhaftigkeit und den relativ geringen Allgemeinstörungen als wichtig aufgefallen.

Diese Typhlitis führt uns zu der Pseudo-Appendizitis, bei denen wieder die Oxyurenkrankheit ihre Rolle spielt. Chronische Beschwerden mit subakuten Schüben. Auch andere Würmer, vor allem Askariden und Trichocephalus dispar, spielen ihre Rolle.

Wir sind damit schon in die wichtige diagnostische Frage hineingetreten, handelt es sich überhaupt um Appendizitis? Mit welchen Zuständen kann sie verwechselt werden? Hier will ich einige Dinge berühren, wobei die lokale und entferntere Erkrankung mitspielt.

Heftiger Anfall, hohes Fieber, peritoneale Erscheinungen, schmerzhafte Resistenz mit ausgedehnter Dämpfung in der rechten Unterbauchseite findet sich außer bei Adnexerkrankungen bei Stieldrehung von Ovarialzysten. Die Erscheinungen können ungemein ähnlich sein, ich habe mehrfach solche Operationen mit der Exstirpation der stilgedrehten Zyste beendet. Ein andermal ist die lokale Anschoppung eines tuberkulösen Peritonealergusses das Irreführende — dann meist von schwerer Prognose. Ganz besonders aber können akute Drüsenprozesse uns irreleiten. Hier kommt sowohl das retroperitoneal — um die Vasa iliaca gelagerte — Drüsengebiet in Frage, wie die ileocöcale Lymphdrüsengruppe, und hier sind es wieder 2 Prozesse. Besonders ähnlich ist die Tuberkulose, welche bei der Verkäsung der Drüsen ganz akute schmerzhafte Fieberattacken mit Tumor macht. Aber auch der Typhus ist nicht zu vergessen. In früheren Aufzeichnungen habe ich 2 solche Fälle, einmal lag eine Peritonitis durch Perforation vor. Der andere Kranke aber war schließlich, wegen negativen Ausfalls der Vidalschen Reaktion doch für Appendizitis gehalten — bei der Operation fühlte ich die markig geschwollenen Peyerschen Plaques durch die Darmwand und die markig geschwollenen Lymphdrüsen — der Wurm war frei. Ich machte den Bauch zu, die Typhusreaktion wurde später positiv, der Patient geheilt.

Gallenblase, Ulcus ventriculi und duodeni — dieses Moment ist bekannt und auch daß die Appendizitis gleichzeitig mit den anderen vorkommt; auf sie und die Nierenerkrankungen will ich nicht eingehen. Oft aber ist die Verwechslung mit Ileus. Das ist freilich nur möglich, wenn schon Darmparalyse vorliegt — und darin liegt auch die Erkenntnis. Denn beim Ileus sehen oder hören wir die erhöhte Peristaltik, aber bei der Darmparalyse regt sich nichts im Bauch. Diese häufige Verwechslung ist also in reinen Fällen sicher zu vermeiden.

Von entfernteren Erkrankungen ist vor allem die Pneumonie zu nennen. Wirklich ist oft der akute Anfang, der Schmerz in der rechten Unterbauchgegend, die Rektusspannung, frappierend ähnlich. Hier muß die Farbe des Gesichts, das Verhalten des Pulses, der ganze Ausdruck unser sehr wichtiges Verhalten bestimmen. Indessen ist zuweilen die Erkenntnis so schwer, daß man zu der Operation getrieben werden kann. Wir haben auch im letzten Jahr solche abgelehnt, aber auch sie einmal ausgeführt, wo doch schließlich eine Appendizitis nicht die Ursache war.

Daß auch andere allgemeine Infektionskrankheiten wie Masern und Scharlach schon mit Appendizitis verwechselt sind, hat Drachtler hervorgehoben.

Mit der Diagnose ist die Hauptfrage erledigt; denn das eben muß das Ziel unserer Bestrebungen sein, darüber müssen wir uns einigen: sobald die Diagnose Appendizitis feststeht, so soll operiert werden. Es gibt nur ganz wenig Ausnahmen davon. Bei schwerst entwickelter Peritonitis mit meteoristischer Darmlähmung muß die Operation besser unterbleiben, und bei gleichzeitig vorhandenen komplizierenden Erkrankungen — wie Pneumonie — wird man leichtere Fälle konservativ behandeln.

Ausdrücklich sei betont, daß ich solchen individuellen Gegenindikationen, die sich aus der Besonderheit des einzelnen Falles ergeben, nichts von ihrem Recht nehmen will. Im übrigen aber ist an der Operationsnotwendigkeit festzuhalten. Ich muß gleich für die leichteren Fälle dies Recht begründen. Gerade bei ihnen wird gelegentlich einmal operiert, wo die Laparotomie zeigt, daß eine Appendizitis im strengen Sinn nicht vorliegt. Hier kommen die Beschwerden, bei denen im Wurm Oxyuren gefunden werden, ohne eigentliche Appendizitis. Aschoff sagt geradezu, daß hier nicht die Operation, sondern das Wurmmittel angebracht

sei; er hält die Operation für fehlerhaft. Ich kann die Auffassung nicht teilen. Die Befreiung des Körpers von Oxyuren ist auch heute noch ein schweres Problem und es ist wohl nicht ohne Grund ausgesprochen, daß die Oxyuren im Wurmfortsatz ihren unzugänglichsten Schlupfwinkel haben. Deshalb soll die Wurmbehandlung eintreten, aber nach Appendektomie. Einigen Zweifel machen die Fälle von echter Typhlitis. Schwere Formen, die Phlegmone, ja Perforation machen können, sind zu operieren; aber auch bei den leichteren halte ich es für richtig. Denn abgesehen von der sonst schwer zu erlangenden Klärung der Sachlage ist zu bedenken, daß die auf die Typhlitis folgenden Adhäsionen den Wurmfortsatz beeinträchtigen, seine Entfernung ist daher um so erwünschter, als die folgenden Verwachsungen eine Massagetherapie erfordern, die erst nach Appendektomie ohne Sorgen möglich ist.

Bei den echten, wenn auch leichten Appendiziten halte ich die Operation stets sofort für indiziert. Ich sage nicht mehr, wie früher: warten Sie ab, ob Sie einen zweiten Anfall bekommen und lassen sich dann sofort operieren. Abgesehen davon, daß ein leichter Anfall schlecht ausgehen kann, bin ich hier wie in jedem Falle — wo nicht besondere Gründe vorliegen — gegen den Versuch der Verschiebung der Operation ins Intervallstadium. Jeder noch so leichte Anfall kann Adhäsionen machen — ein schwererer macht sie bestimmt. Und die einmal aufgetretenen Verwachsungen sind das Verhängnis. Wenn bei vorhandenen Adhäsionen operiert wird, so treten sehr leicht Verwachsungen wieder ein. Also nicht nur weil Verwachsungen die Operation erschweren, sondern weil sie oft genug stärkere Verwachsungen nach sich ziehen, darf man sie nicht erst entstehen lassen. Der Krieg und seine Folgen haben eine Häufung des Ileus, auch durch Verwachsungen, hervorgebracht, dabei spielt die Wurmfortsatzentzündung eine große Rolle. Dazu kommen die chronischen Beschwerden. Wenn so manchmal die Appendektomie solche Beschwerden nicht beseitigt, so liegt der Grund in den wiederkehrenden Verwachsungen. Wohl kann die Operationsnachbehandlung manches zu ihrer Verhütung tun — das ist ein Kapitel für sich —; besser ist es, jede Endzündung am Wurm sofort durch Operation abzuschneiden, noch ehe Verwachsungen auftreten, die natürlich um so stärker werden, je schwerer die zuwartend behandelte Attacke war. Es darf künftig im Anfall nur noch Frühoperationen geben.

Wieweit ist nun dieses Ideal erreicht? Darauf kann nur ungefähr geantwortet werden; wir müssen wissen, wie lange nach Beginn durchschnittlich die akute Appendizitis zu uns zur Operation kommt. Ich habe an der Hand von 212 akuten Appendiziten darüber Aufstellungen gemacht; bei der Gesamtsumme kommen im Durchschnitt $3\,^2/_3$ Tage auf den Einzelfall. Teilen wir sie in Gruppen, so sind bei den Peritonitiden durchschnittlich 3 Tage vergangen, bei den Fällen von Appendicitis acuta simplex und destructiva ohne Abszeß und Peritonitis, also der Phlegmone, Gangrän usw. ebenfalls 3 Tage, während die Fälle mit erklärtem Abszeß schon im Durchschnitt 5 Tage erkrankt waren. Wohl sind eine ganze Anzahl von Erkrankten schon innerhalb oder kurz nach dem 1. Tage zu uns gekommen, wobei ja die Festsetzung immer etwas Subjektives bleibt — aber sie werden wettgemacht durch die anderen mit 5—8 Tagen und länger. Ganz besonders da, wo ein fühlbarer Tumor, wo der Abszeß sich entwickelt, ist auch heute noch das „konservative" Verfahren, selbst bei jüngeren Ärzten im Gange, und wird bestimmt durch die Garré-Borchardschen Sätze weitere Anhänger finden.

Ich weiß sehr wohl, daß die Zeit, welche bis zur Einlieferung verstreicht, von vielen Faktoren abhängig ist. Wenn Riedel jene Erfolge hatte, so war es, weil seine ganz klaren Indikationen von den Ärzten seines Gebietes geteilt wurden, weil jede Appendizitis sofort in die chirurgische Klinik kam, und weil auch das Publikum belehrt war. Wir sehen, wie weit entfernt wir noch von jenem Idealzustand sind.

Am wenigsten Eingang hat auch nach unseren Aufzeichnungen die frühe Operation beim Abszeß oder Tumor gefunden. Man glaubt hier dem Patienten Gefahren zu ersparen, wenn der Abszeß, reif geworden, erst später inzidiert wird. Dazu ist viererlei zu bemerken.

1. Die konservative Behandlung macht sicher Verwachsungen, deren Folgen unübersehbar sind.

2. Die Spätinzision macht häufig die Entfernung des Wurmfortsatz unmöglich, der in der Abszeßwand verborgen ist. Unter unseren Spätfällen wurde 11 mal der Wurm nicht gefunden.

Es ist aber ein Irrtum, daß eine eitrige Appendizitis den Wurm zur Einschmelzung bringe, so daß neue Erkrankungen ausbleiben. In 2 Fällen handelt es sich bei uns um Rezidive nach inzidiertem Abszeß, bei dem einen wurde der Wurm beim Rezidivabszeß gefunden, bei dem anderen nicht — wiederum Operation nach 4 Tagen!

3. Während der Abszeßzüchtung können größte Gefahren eingeleitet werden (sekundäre Abszesse, Infektion der Venen usw.)

4. Die Operation des Abszesses ist in jedem Stadium durch die freie Bauchhöhle auszuführen, ohne daß die Trennung der Verklebung Peritonitis nach sich zieht.

Da dies der Punkt ist, der viele auch heute noch zurückhält, bei einmal aufgetretenem Tumor zu operieren, muß dieser Satz begründet werden. Ich spreche dabei wesentlich von dem abgekapselten perityphlitischen Abszeß, bei dem die freie

Bauchhöhle kein infiziertes oder überhaupt kein Exsudat enthält.

Schon seit 1902 bin ich in diesen Fällen so vorgegangen, daß ich erst die freie Bauchhöhle eröffnete, die Ausdehnung des Tumors bzw. Abszesses abtastete, sorgfältig mit Gaze umstopfte, nun den Eiter entleerte, und wenn möglich den Wurm entfernte. Dieses Verfahren, welches fast in jedem Stadium möglich ist, sichert uns gegen das Zurücklassen unerkannter Abszesse. Die Eröffnung durch die freie Bauchhöhle ist besonders von Rehn empfohlen in etwas anderer Weise; und Wolff hat über 250 solche Eingriffe mit 25 Todesfällen berichtet, das sind 10 Proz., genau soviel wie bei den abwartend behandelten und einfach spät inzidierten Abszessen. Krecke hat noch neuerdings über 64 berichtet, von denen 2 gestorben waren. Jetzt haben wir bei unseren Abszessen — es sind nahe an 50 — einen Todesfall, eine Eiterung auf Grund alter Schwielen, wo etwa 1 Monat nach der Operation der Tod unter langdauernden Erscheinungen eintrat. Alle anderen sind geheilt. Als Typ dieser Operationen führe ich einen 12 Tage lang konservativ behandelten Fall an, eingeliefert mit großem Tumor, 39 Fieber, 96 Puls. Eingehen in die freie Bauchhöhle, Umstopfen des Tumors, Eröffnen der Eiterhöhle, stinkender Abszeß, der Wurm mit gangränöser Spitze hinten oben liegend wurde entfernt.

Drän und Tamponade ins Wurmbett, Schichtnaht. Heilung in drei Wochen.

Daß gerade auch bei diesen Fällen die Operation immer indiziert ist, erscheint mir wichtig. Die Anschauung, daß beim erklärten Abszeß, wenn die Erscheinungen zur Zeit nicht bedrohlich sind, abzuwarten sei, muß fallen. Außer dem längeren Krankenlager nehmen die abwartend Behandelten die Unannehmlichkeit in Kauf, daß bei der doch erforderlichen Operation der Wurm nicht entfernt werden kann. Zur Intervalloperation später sind sie selten geneigt.

Ein viel weniger erfreuliches Kapitel als die Abszesse ist die Appendixperitonitis. Ich meine hier nicht die progrediente eitrige Form, das Übergreifen des eitrigen Prozesses auf immer weitere Teile der Bauchhöhle, Douglas, Leberunterfläche — davon werden die meisten geheilt — es sind viele von unseren Fällen. Aber die Bauchfellentzündung, bei der gleich der schwer infektiöse Inhalt in der freien Bauchhöhle schwimmt, rechts und links, gibt auch heute ein trübes Bild. Von unseren 28 Fällen sind 14 = 50 Proz. gestorben. Dieser hohe Prozentsatz erklärt sich freilich dadurch, daß auch bei der Peritonitis die Erkrankung zur Zeit der Operation durchschnittlich 3 Tage bestand. Daß das von größter Bedeutung ist, muß betont werden. Ein älterer Mann hatte einige Tage Beschwerden, dann trat plötzlich heftige Verschlimmerung auf. Der Arzt glaubte an Ileus, lieferte am anderen Tag den Patienten zur Operation ein. Jetzt war hoffnungslose Peritonitis da, die vielleicht noch am Tag vorher erfolgreich zu behandeln gewesen wäre. Hier soll man die Sonne nicht untergehen lassen, bevor laparotomiert ist. Von den innerhalb der ersten 48 Stunden eingelieferten Fällen starben 2 an komplizierender, einmal doppelseitiger Pneumonie. Zweimal ist der Tod auf besondere Umstände zurückzuführen, auf die ich zurückkomme.

Die Operation bei Peritonitis steht immer noch in der Diskussion. Ich eröffne mit glattem Schnitt, spüle kräftig durch, dräniere und vernähe Bauchfell und Muskulatur partiell. Manche sind hier dem Vorgang Rotters folgend zur völligen Naht, nach Ausspülung übergegangen. Ich kann das Verfahren nicht gutheißen, sobald es sich um schwer infektiöses Exsudat, bei perforiertem Wurm handelt. Bauer hat einen Fall nach Jahr und Tag verloren — es hatte sich vom Wurmbett aus ein Abszeß entwickelt. Auch wir haben ein ähnliches Erlebnis zu beklagen. Ich bin nicht nur gegen den völligen Verschluß bei Peritonitis mit Gangrän oder Perforation, sondern ich vermeide bei schwer destruktiven Fällen auch eine komplizierte Schnittführung. Die Wechselschnitte in der Längsrichtung der verschiedenen Muskeln geben bei Infektion einen furchtbaren Nährboden für die Phlegmone, vor allem bei anaerober Infektion. Auch unter unseren verstorbenen Frühfällen von Peritonitis ist einer, bei dem eine schwere gangränöse Phlegmone die in verschiedener Richtung durchtrennte Muskulatur weithin ergriff und zum Tode führte. Wo schwere Infektionen das Leben gefährden, muß der oberste Grundsatz: freie Entleerungsmöglichkeit sein. Vermeidung solcher fehlerhafter Technizismen kann die Prognose noch bessern.

Unsere Gesamtmortalität, die zwischen 7 und 8 Proz. beträgt, ist zwar keine schlechte, sie deckt sich z. B. mit der von Krecke erreichten. Aber wenn wir am Ende unserer Betrachtung erneut fragen, wieweit unsere praktischen Erfahrungen den idealen Forderungen einer Heilung der Appendizitiserkrankung entsprechen, so müssen wir zum mindesten einen gewissen, beklagenswerten Stillstand anerkennen. Auch unsere Beobachtungen zeigen, daß bei richtigem Vorgehen viele gute Erfolge erzielt werden trotz verschleppter Krankheit, daß aber leider viele Todesfälle der Verschleppung zur Last fallen. Sie zeigen, daß im frühesten Anfang ein Erfolg fast sicher ist bei destruktiver Form, wenn keine sofort freie Peritonitis vorliegt.

Wir müssen darüber klar sein, 1. nur die früheste Operation gibt ganz gute Resultate. verhindert, auch bei Appendicitis simplex, das Auftreten von Verwachsungen;

2. auch bei später in unsere Behandlung tretender, wenn auch abszedierender Appendizitis ist eine rascheste Operation angezeigt, ein Abwarten zu verwerfen,



3. nur wenige Fälle von Peritonitis mit Darmlähmung und Kollaps sind nicht zu operieren.

4. Diese Anschauungen müssen nicht nur die Ärzte leiten, sondern sie müssen von ihnen auch ihren Klienten eingeimpft werden. Nur so ist die Heilung von der Appendizitisnot möglich.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Stolte.)

2. Wesen und Bedeutung der Krämpfe im frühen Kindesalter[1]).

Von
Priv.-Doz. Dr. **Otto Bossert**, Oberarzt der Klinik.

Krämpfe sind Krankheitserscheinungen, welche die früheste Kindheit ganz besonders bevorzugen. In den ältesten Abhandlungen, die sich mit der Kinderheilkunde befassen, liest man bereits vorzügliche Darstellungen des klinischen Bildes und, wennschon die Bedeutung der kindlichen Krämpfe auch von den alten Ärzten klar erkannt worden ist, so hat doch die Unzulänglichkeit früherer Untersuchungsmethoden es verhindert, das Wesen dieser eigentümlichen Umstimmung der normalen Gehirnfunktion zu ergründen. Man kannte noch keine Lumbalpunktion und ebensowenig den Wert einer exakten Prüfung der elektrischen Erregbarkeit peripherer Nerven vor den grundlegenden Untersuchungen von Thiemich und Mann. Und so ist es gekommen, daß erst allmählich verschiedene Arten von Krampfkrankheiten voneinander gesondert werden konnten, die als scharf umrissene Krankheitsbegriffe sich präsentieren.

Unter Krämpfen versteht man in der üblichen Auffassung eine Reihe von Bewegungsstörungen, die sich in einer unwillkürlichen oder in einer übermäßig starken Innervation der Muskeln dartun, die ganz verschiedenen Ursprungs und sehr verschiedener Lokalisation sind. In diesen Ausführungen soll nur von den Allgemeinkrämpfen die Rede sein, die sich beim jungen Kinde gewöhnlich in einer ganz charakteristischen Form äußern:

Oft mitten aus voller Gesundheit heraus, werden die Kinder plötzlich auffallend ruhig, sie fangen an die Augen zu verdrehen, die Gesichtsmuskulatur beginnt zu zucken, das Bewußtsein ist erloschen, rhythmisch einsetzende Zuckungen an den Extremitäten, die bald auf den gesamten Körper übergreifen, charakterisieren weiterhin den überraschenden Anfall. Dabei erfolgt häufig Stuhl- und Urinabgang. Solch ein Anfall dauert oft nur wenige Sekunden, manchmal einige Minuten, aber in schweren Fällen kann der Krampfzustand mit geringen Pausen sich über mehrere Stunden erstrecken. Dann, aber auch schon in leichteren Fällen fallen die Kinder erschöpft in einen tiefen Schlaf. Nicht immer erscheint das Krankheitsbild in dieser ausgeprägten Form und es beschränkt sich oft lediglich auf eins der geschilderten Symptome.

Auch für den Erfahrenen, der die Genese der einzelnen Krampfarten genau kennt und sich über deren Bedeutung im klaren ist, ist es oft nicht leicht, im ersten Augenblick auf die besorgten Fragen der geängstigten Angehörigen präzise Antworten hinsichtlich der Prognose zu geben. Die Gründe dafür liegen in der oft bestehenden Schwierigkeit der scharfen Trennung der einzelnen Krämpfearten unmittelbar nach ihrer Entstehung. Durch das Fortschreiten unserer Kenntnisse in den letzten Jahrzehnten sind wir soweit gekommen, bestimmte Krankheitsgruppen aufzuführen. Wir können deshalb versuchen, die uns begegnenden Fälle in die eine oder andere Kategorie einzureihen. Husler hat das Verdienst, vom modernen Gesichtspunkte aus, die epileptiformen Kinderkrampfkrankheiten systematisiert und erschöpfend dargestellt zu haben.

Bei den Krämpfen handelt es sich um eine abnorme Funktion des Gehirns, deren Ursachen verschiedenartig sind. Bald beziehen sich diese auf anatomische Veränderungen der Gehirnsubstanz selbst, die entweder auf eine Keimschädigung zurückgehen oder intrauterin sich entwickelt haben oder nach der Geburt zur Ausbildung gelangt sind, bald um Reizzustände des Gehirns, für die wir kein anatomisches Substrat haben und für die wir in manchen Fällen eine Störung des Chemismus voraussetzen können, endlich um Veränderungen, bei denen anatomische Abweichungen sehr wahrscheinlich sind, für deren sichere Existenz aber die Beweise noch ausstehen.

Da beim neugeborenen Kind die Gehirnrinde noch nicht in ihrer ganzen Ausdehnung ausgebildet ist und andererseits neurologisch-physiologische Studien ergeben haben, daß durch Reizung der kortikalen Gebilde klonische, durch eine solche der subkortikalen tonische Krämpfe entstehen, so wird das Überwiegen der tonischen Krämpfe über die klonischen beim Neugeborenen verständlich. Auf solche Starrkrämpfe, die beim Tetanus traumaticus ganz besonders charakteristisch sind, näher einzugehen, muß ich in diesen Ausführungen verzichten.

Zunächst einige Worte zu den organischen Krämpfen. Für diese sind Blutungen, entzündliche Veränderungen an den Gehirnhäuten und an der Gehirnsubstanz selbst, Defektbildungen und Mißbildungen, Abszesse und Tumoren, Thrombosen und hydrocephalische Veränderungen verantwortlich zu machen.

Die Diagnose kann bei jungen Kindern oft schwer sein, wenn die Symptomatologie der Erkrankung mit den Krämpfen erschöpft ist. Deutet aber etwa die Anamnese auf ein Geburtstrauma hin oder liegt gar eine Lues in der Aszendenz vor oder gibt die Lumbalpunktion einen Fingerzeig, so wird unsere Fragestellung erheblich er-

[1]) Gekürzte Antrittsvorlesung, gehalten am 10. Februar 1921.



leichtert. Dazu darf als wesentlich beigefügt werden, daß bei Neugeborenen funktionelle Krämpfe vollkommen in den Hintergrund treten. Ohne Zweifel sind Blutungen, die während des Geburtsaktes sich einstellen, recht bedeutsam, aber selbst ohne Verletzung eines größeren Gefäßes können durch Druck oder Quetschung der Gehirnsubstanz Krämpfe in Erscheinung treten.

Auch nach dem Aufhören der Krämpfe muß man mit seinem Urteil recht zurückhaltend sein. Leider sind die Fälle sehr häufig, wo nach Sistieren der Krämpfe wenige Tage nach ihrem ersten Auftreten eine irreparable Störung im Gehirn sich etabliert hat. Heimtückischerweise braucht diese, die durch Narbenbildung oder Organisation zerstörter Gehirnsubstanz zustande kommt, nicht alsbald in Erscheinung zu treten und macht sich erst dann bemerkbar, wenn die Anzeichen der physiologischen Entwicklung des Säuglings, wie Fixieren, Sitzen, Stehen, Laufen ausbleiben.

Man ist zu der Ansicht gelangt, daß der Zusammenhang der Krämpfe mit schweren Entbindungen oft überschätzt wird und es hat sich gezeigt, daß viele scheinbare Geburtsschäden auf Einflüsse anderer Art, auf tuberkulöse oder luetische Erkrankungen oder auf Alkoholismus der Eltern zurückzuführen sind.

Verschiedene Arbeiten, die der Breslauer Frauenklinik entstammen, warnen vor Übertreibungen bei der Einschätzung der Folgezustände anormaler Entbindungen, und es ist wichtig, zu wissen, daß nicht alle Gehirnblutungen sich in Krämpfen äußern.

Einer gesonderten Besprechung bedürfen die terminalen Krämpfe, da sie gewissermaßen eine Zwischenstellung einnehmen. Manchmal reichen die anatomischen Befunde zu ihrer Erklärung nicht aus, recht häufig werden jedoch Ekchymosen und ödematöse Veränderungen der Pia bei ihnen beobachtet.

Karger, der sich neuerdings mit diesen sub finem vitae entstehenden Krämpfen eingehender befaßt hat, betrachtet außerdem noch eine interstitielle Encephalitis und eine fettige Infiltration der Gliazellen als zu ihnen gehörig.

Das erste Anzeichen solcher Krämpfe ist oft eine eigentümliche Augenstellung. Die Augen werden maximal nach oben gerichtet, so daß nur mehr die Skleren sichtbar sind, dazu kommen ruckartige Bewegungen der Augäpfel und endlich Allgemeinkrämpfe, die unmittelbar vor dem Tode einem komatösen Zustand Platz machen. Karger ist der Ansicht, daß eine bestimmte Säurekonzentration im Organismus zunächst zu einem Reiz der Gehirnrinde führt, die nach Überschreitung der optimalen Konzentration einer Lähmung derselben weicht. Nach unserer Erfahrung sind diese terminalen Krämpfe an keine bestimmten Krankheiten gebunden, wogegen Karger hauptsächlich einen Zusammenhang mit den pneumonischen Erkrankungen annehmen will. Er hat in den Wintermonaten bedeutend mehr Kinder an dieser Art von Krämpfen leiden sehen als in der Sommerzeit, also in der Hauptjahreszeit der akuten Ernährungsstörungen. Wir können zwar bestätigen, daß die Ernährungsstörungen und selbst die schwersten nicht gerade häufig finale Krämpfe aufweisen, aber wir haben Krämpfe recht oft auch beobachtet bei sterbenden Ruhrkindern oder solchen, die einer septischen Infektion zum Opfer gefallen sind. Ob die Wasserverarmung bei den terminalen Krämpfen die dominierende Stellung einnimmt, die ihr Blühdorn zuspricht, ist uns einigermaßen fraglich, da wir dieselben bei den extremsten Fällen der Wasserverarmung, der alimentären Intoxikation öfters vermißt haben, wie bei schweren Infektionen, bei denen unmittelbar vor dem Exitus der Turgor noch leidlich erhalten war.

Sicherlich ist das letzte Wort über die genannten Krankheitserscheinungen noch nicht gesprochen und es bedarf noch weiterer Studien, eine Klärung dieser Fragen herbeizuführen.

Die echte, genuine Epilepsie ist im frühen Kindesalter kein so seltenes Ereignis, wie es von manchen Autoren angenommen wird. Nur ist die Diagnosenstellung beim jungen Kind viel schwieriger, wie beim Erwachsenen, weil sich die epileptischen Anfälle bei ihm durch nichts von den recht häufig vorkommenden eklamptischen Anfällen, von denen später noch ausführlich die Rede sein soll, unterscheiden.

Man ist in einer gewissen Verlegenheit, wenn man die epileptischen Anfälle unter den organischen Krämpfen rubrizieren soll und in vielen Lehrbüchern werden diese auch unter den funktionellen Krämpfen aufgezählt. Es herrscht nämlich unter den Gehirnanatomen keine Einigkeit darüber, ob die vielfach am Epileptikergehirn gefundenen pathologischen Anzeichen wirklich von ursächlicher Bedeutung für die Auslösung der epileptischen Krämpfe sind.

Bei den jungen Kindern ist die Epilepsie erst dann mit Sicherheit anzunehmen, wenn sie für ihre spätere Lebenszeit ihre Krämpfeneigung beibehalten und sich allmählich die den Epileptikern eigentümlichen Charakterveränderungen einschleichen. Wir halten die Ansicht Thiemichs, daß alle Krämpfe im Säuglingsalter, bei denen die Übererregbarkeit mit ihren typischen Erscheinungen ausgeschlossen werden kann, also auch die sogenannten Fieberkrämpfe und die von Hochsinger beschriebenen Gelegenheitskrämpfe, mit großer Wahrscheinlichkeit als epileptische gedeutet werden können, für zu weitgehend.

Daß die Auffassungen in dieser Beziehung hin und her schwanken, wird offenkundig durch die Angaben über die Häufigkeit der epileptischen Anfälle beim Säugling. Diese sollen sich nach statistischen Aufzeichnungen zwischen 7 und 22 Proz. aller Säuglingskrämpfe bewegen.

Ein fester Boden in der Beurteilung dieser Krämpfe ist bedauerlicherweise noch nicht gesichert, was für die Prognosestellung wünschenswert wäre. Bei der Erörterung der funktionellen

Krämpfe soll darauf noch näher eingegangen werden.

Eine besondere Art von Krämpfen, die wir wohl den epileptischen zurechnen müssen, sind die Salaamkrämpfe. Die Kinder mit derartigen Krämpfen zeigen ruckartige Zusammenziehungen des Körpers, wenn sie in ihrem Bettchen sitzen, dabei nicken sie mehrmals hintereinander mit dem Kopf. Meist entwickelt sich bei den unglücklichen Kindern ein regelrechter Status epilepticus oder das Entstehen schwerer Gehirnerkrankungen ist unvermeidlich.

Am wichtigsten und häufigsten sind im frühen Kindesalter die funktionellen Krämpfe, die unter Umständen einmal auftreten und dann für immer verschwinden können oder in periodenweisem Auftreten auf die ersten Lebensjahre beschränkt bleiben. Hierbei sind konstitutionelle und hereditäre Faktoren ganz besonders maßgebend. Derselbe äußere Einfluß der an einem gesunden Kinde spurlos vorübergeht, kann bei solchen reizbaren Individuen zu den fraglichen Erscheinungen Veranlassung geben. Ja sogar in ganzen Familien hat Stolte eine unheilvolle konstitutionelle Minderwertigkeit des Zentralnervensystems angetroffen. Dort starben hintereinander mehrere Kinder ungefähr im gleichen Lebensalter an Krämpfen, die vorher nächtelang unmotiviert geschrien hatten und bei denen öfters Zuckungen bemerkt worden sind. Das Wesen dieser Krämpfe ist immer unklar geblieben, doch hält der Autor ihr Erscheinen auf dem Boden der Übererregbarkeit möglicherweise sogar kongenitaler Mißbildungen nicht für ausgeschlossen.

Soviel ist also gesichert, daß für die Entwicklung funktioneller Krämpfe eine besondere Disposition und Beschaffenheit des Nervensytems vorausgesetzt werden kann.

Früher hat man, gestützt auf die tierexperimentellen Untersuchungen Soltmanns eine allgemeine Krampfbereitschaft beim Kind, eine physiologische Spasmophilie angenommen. Soltmann hat an jungen Kaninchen, Katzen und Hunden nachgewiesen, daß die reflexhemmenden Rindenzentren bei diesen Tieren in der frühesten Lebenszeit noch nicht ausgebildet sind, Untersuchungen, die teils Ablehnung, teils Bestätigung erfahren haben. Weiterhin hat der Autor die Resultate des Tierversuchs auf den menschlichen Säugling übertragen und die späte Ausbildung der in Betracht kommenden Zentren zu den im Verhältnis zur Wirksamkeit dieser Hemmungszentren erhöhten Reflexerregbarkeit der sensiblen Nervenfasern des jungen Kindes in Beziehung gesetzt. Die klinische Erfahrung spricht unbedingt gegen die Annahme einer solchen physiologischen Krampfneigung, da ja nur immer eine kleine Anzahl von Kindern, bei denen die Voraussetzungen dieselben sind, an Krämpfen erkrankt. Außerdem hat Thiemich, der sich mit diesen Fragen eingehend befaßt hat, aus seinen Studien der Koordination der Bewegungen den Schluß gezogen, daß beim Menschen mit 3—4 Monaten eine ausgesprochene Funktion der Gehirnrinde einsetzt und daß also die Soltmannsche Auffassung höchstens bei Kindern unter dieser Altersgrenze Gültigkeit besitzt. Nun ist aber allgemein bekannt, daß bei ganz jungen Kindern die funktionellen Krämpfe recht selten sind und daß gerade vom 4. Lebensmonat ab bei den Kindern eine besondere Neigung zu funktionellen Krämpfen besteht, so daß man diese Tatsachen nicht gut mit der Soltmannschen Theorie in Einklang bringen kann.

Erst soll von den Krämpfen die Rede sein, die als eine Teilerscheinung der Übererregbarkeit aufgefaßt werden müssen.

Mit übererregbar möchte ich alle die Kinder bezeichnen, die sich nicht nur subjektiv als besonders sensibel erweisen, sondern bei denen auch objektive, ein für allemal festgelegte Zeichen der Übererregbarkeit zu prüfen sind, nämlich die elektrische Übererregbarkeit, ein Auftreten der Kathodenöffnungszuckung unter 5 Milliampère bei Reizung eines peripheren Nerven mit dem galvanischen Strom oder die mechanische Übererregbarkeit, die durch Beklopfen des nervus facialis bzw. nervus peronaeus deutlich nachzuweisen ist. Dieser Ausdruck Übererregbarkeit ist gleichbedeutend der sonst üblichen Bezeichnung Tetanie, Spasmophilie, spasmophile Diathese, die ich aus folgenden Gründen nicht anwenden möchte: auf Grund von eingehenden Studien, die ich zum Teil mit Gralka angestellt habe, bin ich zu dem Resultat gekommen, daß die Synonyma der Übererregbarkeit nicht das Wesen der Erkrankung treffen. Es würde im Rahmen dieser Betrachtungen zu weit führen darauf näher einzugehen. Jedenfalls erschien es mir zweckmäßiger den Begriff der Übererregbarkeit als übergeordneten Begriff zu wählen und diesem die Tetanie, die Eklampsie und den Laryngospasmus als coordinierte Symptome unterzuordnen.

Mit dem Wort Eklampsie (von ἐκλάμπω ich breche plötzlich hervor) bezeichnen wir in der Pädiatrie alle jene Krämpfe im frühen Kindesalter, die als klinisches Symptom der Übererregbarkeit aufgefaßt werden müssen.

Die einen übererregbaren Kinder dokumentieren ihren pathologischen Zustand mit Laryngospasmen, die anderen mit Carpopedalspasmen. Von verchiedenen Seiten sind auch Spasmen der glatten Muskulatur neuerdings beschrieben worden. Die dritten aber zeichnen sich durch Allgemeinkrämpfe aus in der Form, wie sie oben geschildert sind. also ohne besondere vor anderen Krämpfen hervorstechende Merkmale. Freilich können bei ein und demselben Individuum alle Symptome zu gleicher Zeit einem begegnen, was in den ferneren Erwägungen als für die vorliegende Frage bedeutungslos außer acht gelassen werden kann.

Wie eben erwähnt, wird der Charakter eines solchen eklamptischen Anfalls nicht an seiner Form erkannt, sondern für seine Deutung ist das



Bestehen der objektiven Übererregbarkeitssymptome maßgebend.

Auf Grund der Untersuchungen Quests, der in den Gehirnen von übererregbaren Kindern eine deutliche Verminderung von Kalksalzen nachgewiesen hat, hat man ganz allgemein bei der Übererregbarkeit einen verminderten Kalkgehalt des Gehirns angenommen. Durch meine eigenen Studien veranlaßt, habe ich mir die Resultate der Questschen Untersuchungen etwas näher angesehen und dabei gefunden, daß alle die Kinder mit der Kalkarmut im Gehirn an eklamptischen Anfällen gelitten hatten. Da ich fußend auf eigenen Untersuchungen Grund zu der Annahme hatte, daß bei Tetanikern und Laryngospastikern in bestimmten Organsystemen eine Korrelationsstörung der Salze bestehe, lag die Vermutung nahe, unter Heranziehung der Questschen Resultate bei der 3. Gruppe der übererregbaren Kinder, bei den Eklamptikern speziell eine Mineralstoffwechselstörung im cerebrum anzunehmen.

Für diese Art von Krämpfen ist es bezeichnend, daß sie selten nur einmal auftreten, sondern sie häufen sich in bestimmten Zeitperioden. Die Monate Februar, März und ebenso wieder die Spätherbstmonate sind die Zeiten, in denen die Krämpfe bei übererregbaren Kindern ganz besonders in Erscheinung treten. In den übrigen Zeiten sind diese Kinder nur latent übererregbar, d. h. sie weisen, abgesehen von der eventuellen mechanischen und elektrischen Übererregbarkeit keine Manifestationen auf.

In derselben Weise kann die Tiermilchernährung, allerdings meist unter Voraussetzung der entsprechenden Jahreszeit zur Manifestierung der Konvulsionen bei übererregbaren Kindern führen und zwar sind die Kalisalze in ihr als aktiv schädigend angesprochen worden. Doch harren diese Probleme, die hier nur gestreift werden konnten, noch ihrer endgültigen Lösung.

Es ist nicht geklärt, ob die Parathyreoideae zu der Eklampsie in Beziehung stehen. Wir wissen aus zahlreichen Tierexperimenten und von den Erfahrungen der Chirurgen, wenn sie bei Strumaoperationen die Epithelkörperchen schädigen, daß deren Funktionsausfall zu den Übererregbarkeitssymptomen, namentlich zu den tetanischen Symptomen κατ' ἐξοχήν führt. Ob aber diese mangelhafte oder fehlende Funktion der Nebenschilddrüsen an der Auslösung der eklamptischen Säuglingskrämpfe schuld ist, wissen wir nicht. Auf diesem Gebiete sind alle Fragen noch im Fluß und es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch noch andere Drüsen der inneren Sekretion an der Auslösung des Übererregbarkeitskomplexes beteiligt sind, vielleicht direkt, vielleicht auch indirekt durch Beeinflussung des Mineralstoffwechsels.

Daß auch Produkte des intermediären Stoffwechsels einen Einfluß auf die Übererregbarkeit und vielleicht auf die Eklampsie haben können, ergeben die Untersuchungen von Biedl, Resch u. a. und in den Arbeiten englischer Forscher. ist dem Methylguanidin bzw. verwandten Produkten eine dominierende Stellung eingeräumt worden.

Verschiedentlich war mir bei Parathyphusinfektionen das Vorkommen eklamptischer Anfälle aufgefallen. Leichtentritt und ich haben in einer gemeinschaftlichen Arbeit, in der wir die Resultate einer großen Anzahl von bakteriologischen Blutuntersuchungen beim Säugling veröffentlicht haben, eine Reihe von solchen Fällen aufgeführt, und zwar waren interessanterweise bei den anderen schweren Infektionen mit positivem Bazillenbefund im Blut, also Coli, Typhus, Streptokokken, Staphylokokken nur sporadische Fälle mit Krämpfen und zwar meist solche ohne elektrische Übererregbarkeit. Darauf werden wir noch zu sprechen kommen.

Die Krämpfe bei den Parathyphuskranken sind nach meinem Dafürhalten deshalb als eklamptische. d. h. Übererregbarkeitskrämpfe zu deuten, weil bei den paratyphuskranken Kindern fast immer noch andere Symptome der Übererregbarkeit, wie mechanische und elektrische Übererregbarkeit und beachtenswerterweise häufig auch Carpopedalspasmen beobachtet worden sind.

Dies ist deshalb besonders hervorzuheben, weil gerade bei paratyphuskranken Kindern des öfteren in der Literatur Beobachtungen über echte Meningitiden niedergelegt sind und in unseren Fällen. außer einem nicht ganz geklärten Fall, niemals eine Entzündung der Gehirnhäute beobachtet worden ist.

Eine Entscheidung darüber, in welcher Weise die Paratyphusendotoxine wirken, ob sie indirekt durch Beeinflussung der inneren Sekretionsorgane auf den Mineralstoffwechsel oder auf diesen selbst einwirken, ist zurzeit noch nicht zu fällen.

Während nach unseren Erfahrungen die Ausbildung der Carpopedalspasmen bei Infektionskrankheiten einzig und allein auf die Paratyphusinfektionen beschränkt bleibt, ist es bekannt, daß auch andere Infekte, von denen noch gesprochen werden soll, eklamptische Anfälle hervorrufen können. Nur ist es nicht immer möglich, zu entscheiden, ob solche Anfälle Teilerscheinungen der Übererregbarkeit sind oder ob sie unabhängig von ihr auftreten. Denn es können natürlich auch einmal Gelegenheitskrämpfe, wie sie Hochsinger bei einer Reihe von Infektionen ohne latente Übererregbarkeitssymptome angenommen hat, bei übererregbaren Kindern vorkommen.

Blühdorn hat bei Keuchhustenkranken Krämpfe auftreten sehen, bei denen zugleich eine Meningitis serosa oder besser eine Meningopathie vorhanden war und bei denen er trotzdem und obwohl latente Übererregbarkeitssymptome fehlten, ex iuvantibus — er hat durch hohe Kalkdosen die Krämpfe zum Verschwinden gebracht — den Schluß gezogen hat, daß die Krämpfe auf dem Boden der Übererregbarkeit entstanden seien.

Andere Infekte können nach unseren eigenen Erfahrungen beim Kinde eklamptische Anfälle mitsamt den übrigen Übererregbarkeitssymptomen

hervorrufen. Es kommt dabei keineswegs auf die Schwere des Infekts an, da die Krämpfe oft bei banalen Infektionen vorhanden sind und bei den schwersten vermißt werden.

Ganz besonders wichtig erscheint uns in dieser Hinsicht die Beobachtung an einem 4 Monate alten Brustkind, das an Allgemeinkrämpfen litt und deutlich mechanisch und elektrisch übererregbar war. Da die Übererregbarkeitskrämpfe bei Brustkindern zu den Raritäten gehören, so war es naheliegend, an eine ganz besondere Ursache in diesem Fall zu denken. Und der auslösende Faktor der Übererregbarkeit ließ sich durch die weitere Untersuchung finden. Das junge Brustkind litt an einer schweren Colipyelocystitis mit Nierenabszessen, was durch die Obduktion sichergestellt wurde und wir zweifeln keinen Augenblick daran, daß hierbei der schwere Infekt zu der seltenen Krankheitserscheinung beim Brustkind geführt hat.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß fast alle Infektionen von ursächlicher Bedeutung für die Übererregbarkeit sein können, doch bleiben deren Symptome vielfach auf die elektrische und mechanische Übererregbarkeit beschränkt. Ob nun das Erscheinen der eklamptischen Anfälle bei derartigen Infekten nur ein höherer Grad der Übererregbarkeit ist, oder ob die Krämpfe unabhängig von der latenten Überregbarkeit auftreten können, ist nach meiner Ansicht eine schwer zu lösende Frage. Das eine ist gewiß, daß manche Kinder bei Infektionen mit Krämpfen reagieren, ohne daß die geringsten Zeichen von Übererregbarkeit je bei ihnen nachzuweisen sind.

Thiemich ist der Meinung, daß das Auftreten von sogenannten Fieberkrämpfen immer an die Übererregbarkeitskomponente gebunden ist, eine Ansicht, die sich nicht ohne weiteres mit unseren eigenen Erfahrungen deckt. Wir haben nicht selten bei Kindern mit hohem Fieber Krämpfe auftreten sehen, ohne irgendein Anzeichen von latenter Übererregbarkeit bei diesen zu entdecken. Aber es ist ohne weiteres zuzugeben, daß sich des öfteren solche Kinder im Lauf der Beobachtung als elektrisch oder mechanisch übererregbar erweisen und wer Erfahrung darüber besitzt, wie oft und rasch die Übererregbarkeitssymptome in leichteren Fällen kommen und verschwinden können und wer dem Umstand Rechnung trägt, daß häufig die Übererregbarkeitssymptome unmittelbar nach dem Auftreten eklamptischer Anfälle verschwinden, wird mit seinem Urteil zurückhaltend sein.

Alle diese verschiedenen Krämpfe, die bei Fieber, Infekten u. dgl. zum Vorschein gelangen können, hat Hochsinger unter dem Namen „Gelegenheitskrämpfe" zusammengefaßt, deren Kenntnis ungeheuer wichtig ist. Wahrscheinlich kann die Hyperpyrexie allein schon zu diesen Krämpfen führen und es ist nicht notwendig, in allen Fällen die Wirkung der Bakteriengifte für die Pathogenese der sonderbaren Erscheinungen heranzuziehen.

Wichtig ist, daß diese Krämpfe die Zeit des Infekts gewöhnlich nicht überdauern und auf diesen beschränkt bleiben. Manche Kinder reagieren beinahe gesetzmäßig auf hohe Temperaturen mit Krampfanfällen. Das eine muß man im Auge behalten, daß hinter den verhältnismäßig harmlosen Fieberkrämpfen auch langsam sich entwickelnde organische Krämpfe versteckt sein können und wer darüber orientiert ist, wie schwierig oft bei ganz jungen Kindern Entzündungsprozesse an den Meningen festzustellen sind, da sie abgesehen von Krämpfen kaum irgendwelche andere Symptome zu machen brauchen, wird sich vor allzu raschen Diagnosen, zu denen manchmal die Ungeduld der Eltern drängt, hüten.

Eine Reihe andersartiger Reize ist noch zu besprechen, die zu Gelegenheitskrämpfen Veranlassung geben können. So z. B. die Wärmestauung. Allzu warm eingepackte Säuglinge in feuchtwarmen Wohnstuben können auf diese Weise geschädigt werden, andere Autoren haben die allzu reichliche Schweißsekretion der Kinder in den überhitzten Räumen und den dadurch bedingten Wasserverlust angeschuldigt, wieder andere schwerere Ernährungsstörungen, auch von den Würmern wird ähnliches berichtet, wofür uns eigene Erfahrungen fehlen. Einmal haben wir bei einem jungen Säugling, der duodenalsondiert worden war und bei dem nach kleinen Blutspuren zu urteilen, eine geringfügige Schleimhautläsion gesetzt worden war, Konvulsionen vorübergehend auftreten sehen. Dabei handelte es sich um ein auffallend schreckhaftes Kind. Im übrigen haben wir bei ernährungsgestörten, zum Teil geschädigten Kindern recht selten Krämpfe beobachtet.

Eine Anzahl chemischer Substanzen kann bei jungen Kindern zu Krämpfen führen, so vor allem Opium, Bromoform, Antipyrin und anderes mehr. Auch dem Alkohol sind solche Fähigkeiten zugesprochen worden.

Auf einige eigentümliche Störungen, die keine eigentlichen Krämpfe sind, aber doch oft als solche gedeutet werden, muß noch kurz eingegangen werden. So sind von Zipperling bei Neugeborenen Reizzustände der motorischen Regionen und zwar vorwiegend im Gebiet der Augennerven und des Facialis ohne sonstige pathologische Begleiterscheinungen beschrieben worden und in der Tat beobachtet man nicht so selten derartige auffallende Bilder. Die Kinder haben dabei einen eigentümlichen lächelnden Gesichtsausdruck, so daß italienische Kinderärzte von einem Spielen der Kinder mit den Engeln gesprochen haben. Dabei schlafen die Kleinen mit halbgeschlossenen Augenlidern und nach oben gerollten Augäpfeln, so daß man zwischen der Lidspalte lediglich die weißen Skleren vorblicken sieht. Zipperling, der sich mit diesen anscheinend physiologischen Eigentümlichkeiten befaßt hat, berichtet, daß sich diese sog. Stäup-



chen bei $^1/_3$ bis $^1/_4$ aller Säuglinge innerhalb der ersten Monate vorfinden und er vermutet, daß es sich dabei um Zirkulationsveränderungen und dadurch hervorgerufene Reize im Ursprungsgebiet der Kerne einzelner motorischer Hirnnerven bei dem an und für sich noch unfertigen Säuglingshirn handelt.

Krämpfe, die bei ihrem ersten Auftreten die Umgebung der Kinder in einen gewaltigen Schrecken versetzen können und die an und für sich ganz harmlos sind, sind die sog. respiratorischen Affektkrämpfe oder das Wegbleiben der jungen Kinder.

Im Anschluß an irgendeinen äußeren Reiz, an heftiges Schreien, wenn beispielsweise die Kinder ihr Essen auf dem Tisch stehen sehen und es ihnen nicht sofort gereicht wird, steht der Atem der Kinder plötzlich still, sie werden unter Umständen ganz blau und schlagen nicht selten mit Händen und Füßen. Bleibt die Atmung länger angehalten, so können die Kinder für einige Augenblicke bewußtlos werden. Dabei handelt es sich um einen Krampf der Atemmuskeln, bei dem die Kehlkopfmuskulatur im Gegensatz zum Stimmritzenkrampf bei übererregbaren Kindern unbeteiligt ist. Die mechanische und elektrische Übererregbarkeit fehlt dabei vollkommen.

Diese Kinder sind gemütlich besonders leicht erregbar, werden zornig und ärgern sich über jede Kleinigkeit oder geraten in einen solchen Zustand, wenn sie vom Arzt untersucht werden.

Ibrahim hat derartige Kinder über längere Zeit verfolgt und die Harmlosigkeit dieses anormalen Verhaltens festgestellt. Abgesehen von der prädisponierenden Charakterveranlagung der Kinder sind häufig noch ungünstige Einflüsse der Umgebung an den immer wiederkehrenden Anfällen der Kinder schuld. Die Mütter der Kinder geraten beim ersten Anfall oft in große Bestürzung und versuchen nun, um ein Wiederholen der Anfälle zu verhindern, die Wünsche des zum Tyrannen gewordenen kleinen Kindes mit allen Mitteln zu befriedigen. Bei nächster Gelegenheit wiederholt sich jedoch das Schauspiel. Wenn die Kinder in der entsprechenden Weise erzogen und etwas abgelenkt werden, sind häufig die Eigenheiten bald beseitigt.

Ibrahim faßt den pathologischen Zustand als einen Bedingungsreflex auf, der Bedingungsreiz ist der Schreiakt im Affekt und es hängt mit der besonderen Reizbarkeit des Nervensystems zusammen, daß dieser Schreiakt zu einer krankhaften Innervation führt. Die Zuckungen, die bei den Anfällen entstehen können, hängen wohl mit der vorübergehenden Asphyxie zusammen.

Der Vollständigkeit halber sei noch auf Krämpfe aufmerksam gemacht, von denen man wohl in der Literatur ab und zu liest, die aber große Seltenheiten zu sein scheinen. Das sind einmal die urämischen Krämpfe, die beim größeren Kind doch manchmal beobachtet werden, die beim kleinen Kind vollständig in den Hintergrund treten, weil es eigentliche Nephritiden im frühen Kindesalter nur vereinzelt gibt.

Auch echte eklamptische Anfälle sind bei jungen Säuglingen eklamptischer oder nierenkranker Mütter beobachtet worden. Für unsere Fragen können solche Ausnahmefälle füglich weggelassen werden.

Wenn wir noch die organischen und die funktionellen Krämpfe in bezug auf ihre Häufigkeit einander gegenüber stellen wollen, so überwiegen ohne Zweifel bei den Kindern im ersten Lebensjahr die letzteren. Beim Neugeborenen und ganz jungen Säugling liegen die Verhältnisse etwas anders, da die weitaus häufigsten funktionellen Krämpfe, nämlich die der übererregbaren Kinder selten vor dem 2. bis 3. Lebensmonat in Erscheinung treten. In den Frühjahrsmonaten häufen sich diese Übererregbarkeitskrämpfe derart, daß tagtäglich oft mehrere Kinder wegen Krampfanfällen dem Arzt vorgeführt werden.

Diese Abhängigkeit von der Jahreszeit ist über jeden Zweifel erhaben und zwar scheinen namentlich Witterungseinflüsse des Frühlings, die in ihren letzten Bedingungen noch nicht geklärt sind, das Auftreten der Krämpfe zu begünstigen. So ist es uns dieses Jahr besonders aufgefallen, daß eklamptische Anfälle bereits im Januar gehäuft notiert wurden und wir haben diesen Umstand mit dem milden Beginn dieses Jahres in Zusammenhang gebracht.

Auch regionär bedingte, klimatische Einflüsse scheinen sich unliebsam geltend zu machen. Es ist ganz bekannt, daß z. B. Heidelberg ein besonders stark beeinträchtigter Ort in dieser Beziehung ist, ohne daß man zu klaren Vorstellungen über etwa vorhandene Noxen bis jetzt gekommen wäre.

Die Bedeutung der Krämpfe liegt in ihrer Natur und es ist selbstverständlich, daß im allgemeinen diejenigen Krämpfe, die mit greifbaren Veränderungen am Inhalt der Schädelkapsel einhergehen, tiefere Spuren hinterlassen als z. B. solche, die nur einem vorübergehenden ganz geringen Reiz ihre Entstehung verdanken.

Vor allem müssen wir aber unterscheiden zwischen der Bedeutung, welche die Krämpfe im gegebenen Augenblick für den kleinen Patienten haben und derjenigen, welche sie für das spätere Leben der Erkrankten gewinnen können.

Um hierbei ein entscheidendes Wort reden zu können, ist eine exakte Diagnosenstellung unumgänglich notwendig und welche fast unüberwindlichen Schwierigkeiten sich manchmal in den Weg stellen, ist im Vorhergehenden oft betont worden.

Betrachten wir zunächst die an organischen Krämpfen leidenden Kinder. Auf die ominöse Bedeutung dieser Krämpfeart ist schon wiederholt hingewiesen worden. Natürlich kommt es in erster Linie auf die Lokalisation und die Ausdehnung der Gewebsveränderungen an.

Ein großer Teil der Kinder stirbt schon in

frühester Jugend, ein weiterer Teil geht einer traurigen Zukunft entgegen, dadurch, daß bestenfalls teilweise Reparationen sich einstellen und bei den Kindern Lähmungen und dergleichen zurückbleiben oder dadurch, daß die Kinder idiotisch werden. Ein verschwindend kleiner Teil der Kinder bleibt von schweren Folgeerscheinungen befreit.

Dabei nehmen die Frühgeburten eine Sonderstellung ein, da bei diesen auch bei Spontangeburten ausgedehnte Gehirnblutungen entstehen können, auf die niemand gefaßt ist und die in den ersten Wochen vollkommen symptomlos verlaufen können.

Wenn dann später bei solchen Kindern zur Zeit der künstlichen Ernährung Krämpfe auftreten, so bezieht man diese irrtümlicherweise auf einen eventuellen Übererregbarkeitszustand der Kinder, zumal bei frühgeborenen Säuglingen der Übererregbarkeitskomplex recht häufig vorhanden ist. Leicht wird dann ein falscher Schluß gezogen und etwa nachfolgende Intelligenzstörungen werden der Übererregbarkeit zur Last gelegt.

Inwieweit die Krampferscheinungen bei Infektionen nachteilige Folgen für die Entwicklung der Kinder haben, ist nicht leicht zu beurteilen. Wir haben darin keinen Einblick, ob irgendwelche Veränderungen an den Zellen vor sich gehen oder nicht. Oft bleiben die Krampferscheinungen eine unangenehme Episode, aber manchmal haben sie auch traurige Folgezustände und zwar scheint merkwürdigerweise der Grad der Infektion hierbei nicht maßgebend zu sein. Das einzige unter acht paratyphuskranken Kindern, das mit dem Leben davonkam und das viele Tage unter schweren Krämpfen gelitten hat, ist bis heute ein munteres normal entwickeltes Kind geblieben. Allerdings muß man dabei mit einem endgültigen Urteil noch recht vorsichtig sein.

Über die Bedeutung der wirklichen epileptischen Anfälle kann man nur einer Meinung sein, aber es ist etwas Fatales, im frühen Kindesalter diese schwerwiegende Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Die meisten Autoren stehen auf dem Standpunkt, daß die sichere Diagnose erst in einem Alter gestellt werden kann, in dem die Möglichkeit der Erkennung einer Veränderung der Psyche besteht. Jedenfalls darf man selbst bei den Krämpfen im frühen Kindesalter, bei denen an den Kindern von Übererregbarkeit nichts nachzuweisen ist und die einige Zeit zurücktreten und dann wieder einmal auftauchen können, sich nicht unter allen Umständen zu der Diagnose Epilepsie verstehen, da einwandsfreie Fälle bekannt sind, bei denen nur in den ersten Lebensjahren ohne den Symptomenkomplex der Übererregbarkeit Krampfanfälle bei besonders reizbaren Kindern aufgetreten sind. Über die akute Lebensgefahr bei epileptischen Anfällen kann man sich aus leicht ersichtlichen Gründen im einzelnen Falle schwer äußern.

Anders ist es mit den Krämpfen bei übererregbaren Kindern. Diese Krampfzustände können akut bedrohlich werden und die Kinder können mitten in einem Krampfanfall sterben, ohne daß ihnen Hilfe gebracht werden kann.

Ganz allgemein wird angenommen, daß es sich bei diesen Kindern meist um einen plötzlichen Herztod handelt und daß möglicherweise das konstitutionelle Moment in den Vordergrund zu rücken ist. Sehr häufig handelt es sich bei solchen plötzlichen Todesfällen im Krampfanfall um Kinder, die ausgesprochen pastös sind, die der exsudativen Diathese angehören bzw. dem vielumstrittenen Krankheitsbild des status thymico-lymphaticus, bei dem die neueren Untersuchungen eine eigentümliche Zellanhäufung in der Herzmuskulatur und eine möglicherweise daraus resultierende minderwertige Funktion des Herzmuskels ergeben haben.

Über das spätere Schicksal der überregbaren Kinder liegen verschiedene Angaben vor, die sich allerdings nicht nur auf Kinder mit eklamptischen Krämpfen, sondern auch auf solche mit Laryngospasmus und tetanische Symptome beziehen. Aber da das Urteil über die Entwicklung der Kinder ganz allgemein ein ungünstiges ist, können wir zu den Resultaten Stellung nehmen.

Thiemich und Birk und später Potpetschnigg haben in größerem Umfange derartige Untersuchungen, die wie gesagt, zu schlechten Resultaten geführt haben, angestellt.

Die meisten Kinder haben sich durch Störungen nervöser Art, wie pavor nocturnus, Enuresis oder eigentümliche Krampfzustände ausgezeichnet und ebenso soll eine ganze Anzahl intellektuell minderwertig befunden worden sein.

Wenn man sich die Krankengeschichten dieser poliklinischen Klientel etwas näher ansieht, so wird man den Gedanken nicht los, daß manchmal auch schwere Milieuschäden für die abnorme Entwicklung der Kinder verantwortlich gemacht werden müssen. Daß aber ein ungünstiger Einfluß der Krämpfe in dieser Hinsicht vorhanden sein **kann**, soll keineswegs bestritten werden. Meist ist jedoch die hereditäre Belastung für die Übererregbarkeit sowohl, wie für die minderwertige Entwicklung verantwortlich zu machen.

Von einzelnen Klinikern werden Krämpfe im späteren Kindesalter beschrieben bei solchen Individuen, die als Säuglinge übererregbar gewesen sind. Man hat diesem abnormen Zustand den Namen Späteklampsie beigelegt. Die Kinder sind mechanisch und elektrisch übererregbar und ihre Anfälle lassen sich von den epileptischen durch ihre günstige Prognose abgrenzen.

Ob auch ein Teil der Absenzen und die Narkolepsie epileptiforme Anfälle ohne Aura und ohne Folgezustände für die Intelligenz, die sich gegenüber der Brombehandlung refraktär verhalten, mit dieser Späteklampsie verknüpft werden können, wird immer wieder diskutiert.

Das Krankheitsbild der Narkolepsie, das von Mann ausführlich beschrieben worden ist, scheint



nach Manns Untersuchungen gewisse Beziehungen zur Übererregbarkeit zu haben, da dieser Autor in mehreren solchen Fällen die elektrische Übererregbarkeit nachgewiesen hat. Er neigt der Meinung zu, daß, wenn der Übererregbarkeitszustand und die hysterische Disposition zusammentreffen, die gehäuften kleinen Anfälle bei den Kindern auftreten können.

Die von Zipperling beschriebenen Stäupchen werden nicht allgemein als harmlos anerkannt und es ist von manchen Seiten behauptet worden, daß sie oft die Vorboten schwerer cerebraler Störungen sind. Es muß weiteren Beobachtungen vorbehalten bleiben, hierin unsere Kenntnisse zu fördern.

Dagegen werden die respiratorischen Affektkrämpfe wohl allgemein als bedeutungslos anerkannt. Daß die Kinder mit dieser Affektion im späteren Leben oftmals andere nervöse Stigmata zeigen, darf uns nicht wundern und so werden diese Kinder im Vergleich zu den übererregbaren im engeren Sinne in Bezug auf die Entwicklung von nervösen Äußerungen nicht viel besser abschneiden. Diese Entwicklungsstörungen gehen aber nicht auf die Krämpfe zurück, sondern die Krämpfe sind eine Teilerscheinung ihrer nervösen Anlage.

Eine klinische Klassifikation der Krämpfe ist heute unser gesicherter Besitz und beim Studium der alten meisterhaft geschilderten Kapitel eines Gerhardt oder eines Henoch über Krämpfe merkt man doch einen Fortschritt, in der Erkenntnis, einen Forschritt, der bereits zu praktischen Konsequenzen in der rationellen Behandlung der kindlichen Krämpfe geführt hat.

Aber trotz der reichen Erfahrungen, die wir der klinischen und experimentellen Forschung verdanken, klaffen noch viele Lücken in unserem Wissen über die Krampfzustände im frühen Kindesalter.

Und so liegt noch ein weites Gebiet vor uns, das dem Kinderarzt die verschiedensten Arbeitsmöglichkeiten erschließt.

Aus dem Fischbachkrankenhaus.

3. Über den Kaiserschnitt[1].

Von

Prof. Dr. **L. Drüner.**

Die alte Art des klassischen Kaiserschnittes war folgende: Großer Mittellinienschnitt über und unter dem Nabel. Herauswälzen des Uterus und Abschluß der Bauchhöhle um seine Basis durch Klammerung der Haut. Vielfach wurde dann um die Basis der Gebärmutter ein Schlauch gelegt, dieser angezogen, und nun wurde schnell der Uterus von einem großen quer oder längs gerichteten Fundusschnitt aus entleert, dann durch zwei- oder dreischichtige Naht geschlossen. Lösung des Schlauches, Kochsalzabspülung des Uterus, Versenkung in die Bauchhöhle, Bauchdeckennaht.

Dieses Verfahren war außerordentlich gefährlich. In der vorantiseptischen Zeit hatte es 55 Proz. Mortalität der Mütter. Aber auch später ist diese nicht unter 10 Proz. gesunken, meist viel höher gewesen[1]).

Bedingt war dies 1. durch die Blutungsgefahr, 2. durch die Infektionsgefahr und 3. durch die Narkosengefahr. Diese war scheinbar die geringste; ich erwähne sie aber der Vollständigkeit wegen und, weil sie die Blutungsgefahr durch die Atonie des Uterus in damaliger Zeit der fast ausschließlichen Anwendung von Chloroform wesentlich erhöhte. Außer dem Narkosenmittel war es gewiß auch der Schlauch, wo er verwandt wurde, welcher die Blutung beträchtlich vermehrte. Denn jeder Abschnürung folgt die reaktive Hyperämie, welche beim Uterus mit einer Erschlaffung einhergeht, und sonst gilt die Regel, daß der Schlauch an dem abgeschnürten Gliede erst gelöst wird, wenn die großen Gefäße gefaßt waren, die kleinen sofort gefaßt werden konnten und die Wundfläche dann durch Kompressendruck vor unnötigem parenchymatösen Blutverlust bewahrt wurde. So mögen wohl Vorwälzung, Herstellung der Blutleere bei der Operation und Narkosemittel zusammengewirkt haben, um die ohne dies schon erhebliche Gefahr der Nachblutung so groß zu machen, wie sie war.

Aber noch weit gefürchteter war die Infektion des Peritoneums. Da man eine solche von außen nicht annahm, so wurde der Uterusinhalt fast ausschließlich verantwortlich gemacht. Eine große Zahl der durch Kaiserschnitt entbundenen Wöchnerinnen erlag der eitriger Bauchfellentzündung. —

Wir wollen nicht ganz außer Acht lassen, daß der Akt des Vorwälzens der Gebärmutter aus der Bauchhöhle das Peritoneum in weiter Ausdehnung mit dem nicht zu desinfizierenden Rande der Hautwunde in Berührung brachte und, daß auch die Austrocknung außerhalb der Bauchhöhle sehr schnell geht, wenn die Oberfläche nicht durch Kochsalzkompressen geschützt wird. Und nichts ist gefährlicher für die Widerstandskraft eines Gewebes gegen die Infektion, als eine Schädigung seiner Vitalität, wie hier durch die Austrocknung.

Je gründlicher der Operateur bei der Naht verfuhr, oder je mehr Zeit er wenigstens zu ihr brauchte, um so viel größer war die Beschädigung des Peritoneums. Es mag wirklich wohl bei diesem Verfahren berechtigt gewesen sein, die Peritonitis besonders zu fürchten!

---

[1]) Vortrag im Saarbrückener Ärzteverein. 25. Juni 1921.

[1]) 1872 wurde nach einer Zusammenstellung von Hugenberger bei osteomalacischem Becken, das heute die absolute Indikation zur Schnittentbindung gibt, nur in 1/4 der Fälle operiert. 75 Proz. dieser Mütter starben. Spontan endigte nur etwa 1/4 der Geburten. Bei den übrigen wurde zerstückelt, 30 Proz. dieser Mütter, 42 Proz. der Kinder starben.

Für viele galt als erste Vorbedingung für einen Kaiserschnitt die Erhaltung des Abschlusses des Uterusinhaltes. Sie wollten den Kaiserschnitt nur ausführen bevor die Blase gesprungen war. Das zog der so wichtigen Operation Grenzen, welche sie fast entwerteten.

Die künstliche Frühgeburt, die hohe Zange, die prophylaktische Wendung, die Kraniotomie und Zerstückelung des Lebenden mit ihren niederziehenden Ergebnissen, gewannen wieder eine große, schon ins Wanken gekommene Geltung und ließen den Geburtshelfer immer aufs neue nach besseren suchen.

Dies fand sich. Die schon vor 3 Jahrhunderten erfundene und 1777 zuerst ausgeführte Beckenerweiterung durch Spaltung der Symphyse oder in ihrer neueren Form als Pubiotomie bedeuteten unter der Führung von Bumm und Döderlein einen großen Fortschritt, rettete zahlreiche Kinder, ohne aber im Prinzip die Gefährdung oder gar Opferung des Kindesleben zugunsten der Mutter zu beseitigen. Eine Lösung der Frage war nur vom Kaiserschnitt zu erwarten. Er allein konnte, beim lebensfähigen Kinde ausgeführt, auch die Gewähr bringen, daß beide, Mutter und Kind, erhalten blieben, wenn es gelang ihm wieder eine neue, ungefährliche Form zu geben. Dies ist Frank zu verdanken, Frank und Sellheim (Arch. f. Gyn. 81, 1906).

Diese glaubten die Gefahr der Peritonitis dadurch auszuschalten, daß sie das Peritoneum umgingen, den extraperitonealen suprasymphysären Kaiserschnitt ausführen lehrten. Küstner und Latzko sind außer ihnen die Hauptvertreter mit unwesentlichen Abweichungen von der von Frank angegebenen Methode. Sie hat anfang der letzten 10 Jahren in der Geburtshilfe fast unumschränkt geherrscht. Frank gewann dadurch auch die nicht mehr infektionsfreie Gebärmutter dem Kaiserschnitt zurück. Bei lebendem Kinde gab es — wenigstens im Prinzip — kein Besinnen mehr. Die Gefahr, welche die Mutter lief, wurde bei Ausführung des extraperitionealen Kaiserschnittes nicht mehr für wesentlich größer gehalten, wie bei der Beendigung der Geburt per vias naturales unter Gefährdung oder Opferung des Kindes.

Trotz dieser Erweiterung der Indikationsbreite sank die Sterblichkeit auf 6,5 Proz. Mortalität der Mütter und 5,1 Proz. Mortalität der Kinder. Ja, manche Statistiken gelangten weiter. Baisch, Stuttgart, bis auf 2 Proz. Sterblichkeit der Mütter. Küstner hatte sogar 1915 schon 110, 1916 135 Fälle extraperitoneal ohne Todesfall operiert, obwohl mindestens 50 Proz. infiziert waren.

Von einem seitlichen linken suprainguinalen oder mittleren suprasymphysären Schnitt wird extraperitoneal die Blase unter Lösung des peritonealen Überzuges von ihr, zur Seite gedrängt, bis hinter ihr das untere Uterinsegment so weit frei liegt, daß es auf eine Länge von 8—10 cm eröffnet werden kann. Dann Entbindung mit Zange oder durch Wendung.

Ganz abgesehen von der Infektionsfrage ergab diese Methode einen großen Vorteil: die viel geringere Blutung, sowohl die Operationswunde in dem dünnwandigen gefäßarmen unteren Uterinsegment, wie vor allem aus dem Unterusinneren. aus der Plazentarstelle, welche so nicht mehr in den Bereich der Verletzungsmöglichkeit fiel, wegen der besseren Kontraktion des Uterusmuskels.

Und das Verfahren hat doch seine offenkundigen Nachteile! Vor allem der weite, buchtige Trichter, den die Operationswunde in dem Beckenbindegewebe bildet. Dem Chirurgen wollte es nie einleuchten, daß diese Operation nicht eine erhöhte Gefahr für die Aufnahme und Weiterverbreitung einer Infektion aus dem Uterusinneren durch das buchtenreiche, bloßgelegte und vielfach gequetschte und gezerrte Beckenbindegewebe bildete. Ebensowenig wie er glauben konnte, daß ein von seiner Unterlage abgehobenes, seiner Nerven und Gefäße beraubtes Peritoneum, da wo es in Bereiche der Operation lag, der Infektion siegreich widerstehen konnte.

In der Tat erwies sich die Phlegmone des Beckenbindegewebes auch nach Drainage und Tamponade als die wesentliche Gefahr des extraperitonealen Kaiserschnittes. Zahlreiche Fälle sind ihr zum Opfer gefallen, oder haben dauernden Schaden von ihr davon getragen. (Bumm 10 Proz. Todesfälle an Phlegmone). Dann war es die technisch viel schwierigere Entwicklung des Kindes aus der tiefen trichterförmigen Operationsöffnung, welche berechtigtes Bedenken erregte, eine Gefahr mehr für das Kind bedeutete. —

L. Rehn, dem großen Meister peritonealer Operationen, und Nötzel verdanken wir auf diesem Gebiete grundlegendes. Sie lehrten uns die überlegene Widerstandskraft des gesunden nicht entzündeten Peritoneums kennen und ausnutzen. Ja selbst das Hindurchfließen schwer infizierten Eiters, die Entleerung der Blinddarm- und der Pyosalpinxabszesse durch das freie Peritoneum kann diesem nichts anhaben, wenn man es hinterher richtig behandelt. Das Unterhautbindegewebe, die Muskeln und Aponeurosen verfallen bei solchen Gelegenheiten regelmäßig mehr oder weniger der Infektion, während das Peritoneum frei bleibt.

Nötzel bracht diese Sätze von fundamentaler Bedeutung auf eine breite experimentelle Grundlage. Er wies nach, daß das Bauchfell das vielfache der Dosis verträgt, welche von dem Unterhautbindegewebe aus tödlich wirkt. Er stellte eine Skala der Widerstandskraft gegen die bakterielle Infektion auf, in welcher das Peritoneum in weitem Abstand an erster Stelle steht, Peritoneum, Pleura, Unterhautbindegewebe, Muskeln, Gelenke, Meningen (Arch. f. kl. Chir. 81, 1). Ich habe einigen von Ihnen am 4. März eine Zahl von Fällen vorführen können, welche zeigten, was man dem Peritoneum zumuten kann, wenn man es richtig behandelt.

Diese Dinge waren dem Chirurgen längst in



Fleich und Blut übergegangen (so sehr, daß manche es vergaßen, wem sie zu verdanken waren) und er hat den Weg des Geburtshelfers nie begriffen, ist im Falle der Ausführung einer Sectio caesarea immer beim transperitonealen Verfahren geblieben.

Es ist wohl kein Zufall, daß auf dem klassischen Boden, der die grundlegenden Untersuchungen L. Rehns und Nötzels trug, die Untersuchungen entstanden, welche ihre für den Chirurgen selbstverständliche Allgemeingültigkeit für das besondere Gebiet des Geburtshelfers nachwiesen. Waltard[1]) zeigte im Experiment, daß auch die Bakterienflora des infizierten Uterusinneren dem Bindegewebe gefährlicher ist, dieses leichter und schwerer infiziert, als das Peritoneum.

Aber schon vorher hatten technische Schwierigkeiten, Verletzungen der Blase, eines Ureters, des Peritoneums, zahlreiche Geburtshelfer zur Ablehnung des extraperitonealer Kaiserschnittes geführt. Der transperitoneale Kaiserschnitt nahm durch sie neue Formen an (Franz, Opitz). Sie hatten an dem extraperitonealen Kaiserschnitt schätzen gelernt, wieviel geringer die Blutung der Gebärmutter bei Eröffnung im unteren Uterinsegment war. Die Erfahrungen des extraperitonealen Kaiserschnittes trafen da mit denen des vaginalen Kaiserschnittes zusammen, dessen Indikationsgebiet ja zum Teil wenigstens ein wesentlich anderes ist. Es setzt die ungehinderte Wegsamkeit des kleinen Beckens voraus. Aber auch diese Operation lehrte das gleiche, die geringe Blutung aus der Schnittwunde und den guten Nahtschluß im Bereiche des unteren Uterinsegmentes. Auch die Dauerhaftigkeit der Narbe namentlich bei späteren Geburten war eine bessere. Das war für die neue Form, welche der Kaiserschnitt jetzt erhielt, maßgebend, für den „Transperitonealen cervikalen Kaiserschnitt".

Seitdem besteht Streit. Die einen sind dem extraperitonealen Kaiserschnitt treu geblieben, die anderen verfechten mit ebensoviel Gründen den transperitonealen cervikalen Kaiserschnitt. Aber neigte sich nicht die Wage schon zugunsten des einen?

Küstner und Döderlein hatten bei 279 extraperitonealen Kaiserschnitten 22 Proz. Todesfälle.

Fehling, Hofmeier, Franz, Baisch und Welponer hatten bei dem transperitonealen cervikalen Kaiserschnitt unter 314 Fällen 1,6 Proz. Todesfälle[2]).

Die geringe Überlegenheit der zweiten Statistik sagt nicht viel, sie ist geringer, als der Chirurg zu erwarten berechtigt ist.

Aber bedeutsamer ist der Vergleich der Mortalität der Kinder.

Küstner und Döderlein hatten von 279 extraperitonealen Kaiserschnitten 10 tote Kinder, während auf 314 transperitoneale Kaiserschnitte nur 3 tote Kinder kamen.

[1]) Statistik von Baisch, Zentralbl. f. Gynäkol. 1917.
[2]) Archiv für Gynäkol. Bd. CXI.

Das entspricht der Erfahrung, daß die Entwicklung des Kindes bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt oft große Schwierigkeiten hatte, während sie beim transperitonealen Verfahren stets leicht von statten ging, oder doch nur in ganz vereinzelten Ausnahmefällen unter besonderen Verhältnissen, gefährlich für das Kind wurde.

Für uns war der Streit auch ohne diese Statistik zugunsten des transperitonealen Verfahrens entschieden.

Doch ich will gleich kurz meine Art der Ausführung Ihnen darstellen, die ihre kleinen unwesentlichen Besonderheiten hat.

Der Bauch wird durch tiefen unteren Bogenschnitt suprasymphysär, wenn irgend möglich in Lokalanästhesie, eröffnet, nachdem die Hautränder durch Einnähung feuchter Kompressen abgedeckt sind. Dann liegt die Vorderseite der Gebärmutter vor. Bringt man nun die Frau in mittlere Beckenhochlagerung, so daß die vordere Uteruswand gerade wagrecht liegt, so hebt sich das untere Uterinsegment schön aus dem kleinen Becken heraus, und man sieht die obere Grenze der Blase sich als bogenförmigen Wulst abzeichnen. Über ihm wird das Peritoneum nach Anästhesierung bogenförmig dem Blasenrande parallel durchschnitten und mit der Blase zusammen nach unten von der Uteruswand abgehoben. Dadurch wird das untere Uterinsegment vorn bis zum vorderen Scheidengewölbe frei. Das ist das Feld, in welchem die Eröffnung stattfindet. Man hat jetzt die Wahl. Will man auch den Uterus in örtlicher Betäubung entleeren, so muß das untere Uterinsegment anästhesiert werden. Oder, was im allgemeinen vorzuziehen ist — ich habe beides ausgeführt —, jetzt wird ein Rausch mit Äthylchlorid eingeschoben.

Das untere Uterinsegement wird dreistrahlig eröffnet — die ausgiebigste Eröffnung bei möglichster Kürze der Schnittlinie — und das Kind wird mit Zange oder Hand entbunden. Wenn der Rausch aufhört, muß auch die Plazenta mit den Einhäuten heraus sein und die Naht begonnen haben. Jetzt folgt die subkutane Injektion von Ergotin oder Tenosin. Der dreistahlige Schnitt wird in zwei Schichten mit Katgutnäht geschlossen und über ihn wird die Blase gedeckt, an deren Oberseite eine kurze 6—8 cm lange fortlaufende Peritonealnaht, ganz außerhalb des Uterusschnittes, die einige Spur der Operation im Bereiche der Peritoneums bleibt.

Dann kommt der wichtigste Teil, den ich als Operationspflege des Peritoneums bezeichnen möchte. Die Bauchhöhle muß sorgfältig von Blut und etwa eingeflossenem Fruchtwasser gereinigt werden, mit feuchten Kompressen, und nötigenfalls durch Ausspülung mit Kochsalzlösung. Eigentlich darf nichts aus dem Uterus in sie hineinkommen. Durch geschulte und geschickte Assistenz läßt sich dies wirklich manchmal erreichen. Aber in der Regel ist es auch durch Abstopfen nicht zu verhüten. Ich habe es einige-

mal bei infizierten Fällen versucht durch fortlaufende Naht den Operationsbereich von der übrigen Bauchhöhle abzuschließen. Aber auch das gelang mir nur unvollkommen, die fortlaufende Naht reißt bei der Entleerung der Gebärmutter aus. Auf die eine wie auf die andere Weise ist der Abschluß der Bauchhöhle unsicher. Mag es sich nun um reine oder infizierte Fälle handeln, man muß die Bauchhöhle sorgfältig reinigen, kann aber dann damit rechnen, daß das Peritoneum mit den nicht entfernbaren Resten von Blut und infiziertem Fruchtwasser fertig wird.

Dieser Teil der Operation geht, wenn sie in Lokalanästhesie ausgeführt wird, nie ohne einiges Stöhnen der Frau ab. Aber bei schonender Ausführung ist das Unbehagen, — es sind keine eigentlichen Schmerzen — erträglich. Wenn man bedenkt, welch großer Gewinn die Lokalanästhesie für Mutter und Kind ist, wird man diese Zumutung nicht zu groß finden. Der Schluß der Bauchdecken ist dann wieder vollständig empfindungslos.

1. Frau Rosa B. 20 Jahr alt. Primipara.

Die letzte Rr. 15. Juli, Termin 21. April, Aufnahme 3. Mai 1921 bis. 13. Mai 1921. Wehen seit 36 Stunden, vor 2 Stunden Blasensprung. Conjugata vera im Röntgenogramm 8,5 bei normaler Beckenform. Occipito-frontaler Durchmesser des Kindkopfes 11,5 ohne Weichteile. Sofort Sectio caesarea. Kleiner suprasymphysärer Bogenschnitt. Ablösung der Blase unter Bildung eines bogenförmigen Peritoneallappens. Dreistrahlige Eröffnung des Uterus und Entleerung unter Vorwälzung des Kopfes mit der Hand. Kind lebt, dreischichtige Knopfnaht der Uteruswand mit vollständiger Überdeckung der Blase und des Peritoneums das fortlaufend genäht wird. Bauchdeckenschichtnaht. Mutter stillt. Heilung per primam. Am 6. Tage Aufstehen, am 10. Tage nach der Operation entlassen. Mutter und Kind wohl.

Es gibt wohl keine gleich elegante und erfolgsichere Operation wie diese, kaum eine, welche bei gleicher Ausdehnung geringere Spuren hinterläßt! Kommt es auf Geschwindigkeit an, so dauert es nur 5 Minuten bis zur Abnabelung des Kindes. Kaum länger wie bei einem vaginalen Kaiserschnitt. Aber was wichtiger ist, die Operation ist ein kleiner lebenssicherer Eingriff geworden, der etwa in der gleichen Zeit erledigt ist, wie eine Hernienoperation und in der Hand des Geübten jetzt kaum schwieriger und gefährlicher ist. Die Frauen können wie nach einer normalen Geburt nach wenigen Tagen aufstehen, nach 10 Tagen entlassen werden. Kann eine Narkose vermieden werden, so schießt auch die Milch wie nach normaler Geburt ein und das Stillen ist von Anfang an unbehindert.

Alles dies allerdings nur unter der einen Voraussetzung, daß keine Infektion droht. Ist dies der Fall, so gewinnt die Operation sofort ein ganz anderes Gesicht.

Ist die Gebärmutter infiziert, so muß man damit rechnen, daß die Infektion die Wunde gefährdet. Und zwar ist es dabei umgekehrt wie man früher dachte.

Das Peritoneum hat die größte Widerstandskraft und, um dies gleich hinzuzufügen, die Uteruswand außerhalb der Schleimhaut steht ihr kaum nach. Ja auch diese überwindet bei sonst gesunder Beschaffenheit nach vollständiger Abstoßung der Plazenta und der Eihäute vieles. Gefährdet ist in erster Linie die Bauchdeckenmuskulatur und das Unterhautbindegewebe. In diesen Geweben kommt es zuerst zur Entzündung und Eiterung, wenn eine Infektion von dem Gebärmutterinneren stattfand, auch wenn Gebärmutterwand und Peritoneum unlädiert bleiben. Martius hat jüngst einen solchen Fall im Zentralbl. f. Gynäkologie veröffentlicht. Ich füge noch 2 ähnliche Fälle hinzu:

2. Frau Anna W., 25 Jahr. Ein totes Kind wegen Beckenenge. Aufnahme am 22. Juli 1918. Letzte Menstruation angeblich 28. Oktober 1917.

Am 22. früh angeblich Fruchtwasserabgang, bei der Aufnahme keine Wehen. Muttermund geschlossen. Conjugata externa 17. Schwere rhachitische Verkrümmungen beider Unterschenkel. Kind von entsprechender Größe. Stereo-Röntgenogramm: Conjugata vera 7,2, Promontorium springt stark vor. Diam. tr. 13,9. Abst. der Sitzbeinstachel 11,5, Abst. d. Sitzbeinknorren 12,0.

24. Juli. Beginn der Wehen. Herztöne waren 20 Minuten vor Anfang der Sectio caesarea gehört worden; regelmäßig, kräftig.

Unterer Bogenschnitt nach örtlicher Betäubung. Dann im Äthylchloridrausch Eröffnung des Uterus unmittelbar über der Harnblase durch Längsschnitt in leichter Beckenhochlagerung. Reichlich Fruchtwasser. Vorwälzen des Kopfes und schnelle Extraktion. Nabelschnur mehrfach um den Hals geschlungen, pulslos, gelb. Kind tief asphyktisch, blaß, schlaff. Nach Ausräumung Schluß der Wunde. Kind war nicht wieder zum Leben zu bringen. Herztöne wurden nicht mehr gehört.

31. Juli. Scheinbar prima intentio der Bauchdeckenwunde, Fäden entfernt. Dabei Eröffnung eines tiefen Bauchdeckenabzesses. Aponeurose stößt sich in Fetzen ab.

6. August. Wunde klafft weit, sondert Eiter ab. Eitrige Sekretion auch aus der Gebärmutter. Scheinbar Zusammenhang, welcher durch Spülung festgestellt wird.

16. August. Reichlich schlaffe Granulationen. Ätzung, sekundäre Klammerung.

21. August. Schmale, fest eingezogene Narbe, mit schmalem Epitheldefekt. Beschwerdefrei. Uterus klein, fest. Entlassen.

Wiederaufnahme am 23. Juli 1920 abends gegen Ende einer neuen Schwangerschaft.

Uterus hängt aus einem mächtigen Bauchbruch mit papierdünner Haut heraus, ab und zu leichte Wehen, Herztöne gut. Muttermund fünfmarkstückgroß eröffnet, Blase steht.

2. Sectio caesarea: Unterer Bogenschnitt in örtlicher Betäubung. Uterus nicht mit der Bauchwand verwachsen, sondern frei und durchaus normal. Riesige Venen unter der linken Tubenecke. Bogenförmiger Schnitt über Fundus uteri der diese Stelle umkreist. Ätherrausch. Extraktion des gesunden, kräftigen, reifen Kindes. Dreischichtige Uterusnaht. Vorläufiger Schluß der Bauchdecken. Am nächsten Tage umfangreiche Bauchbruchoperation unter Exstirpation der ganzen verdünnten Strecke der Bauchwand. Dreischichtige Bauchdeckennaht.

Heilung per primam.

7. August. Bauchwand fest. Frau stillt, Kind gut genährt. Unterleibsorgane normal. Geheilt entlassen.

3. Frau Anna S., 30 Jahr. 2 tote Kinder, das letzte nach Zangengeburt. Aufnahme 18. Juli 1917.

Dicke Frau, Dist. interspin. 26, intercrist. 28, trochanterica 32. Conjugata externa 19. Gegen Abend des 10. September leichte Wehen, sofortige Operation in Narkose: Unterer Bogenschnitt, tiefer Corpus-Längsschnitt. Etagenschichtnaht, Heilung per primam.

21. September 1917. Mutter und Kind gesund entlassen.

4. Dezember 1920 kommt wieder zur Entbindung, letzte Regel Ende Februar. Seit 3. Dezember 5 Uhr früh Wehen.

Kräftige, sehr fettreiche, gesunde Frau. Operationsnarbe in gutem Zustand. Kindskopf beweglich über dem Becken.

Conjugata vera 8,5. Wehen kräftig, Portio verstrichen, Muttermund zweimarkstückgroß. Blase steht.

Kaiserschnitt verweigert.

5. Dezember 1920: Blasensprung vor etwa 2 Stunden. Trotz kräftiger Wehen kein Fortschritt der Geburt, Kopf tritt nicht ein. Einverständnis zum Kaiserschnitt. Unterer Bogenschnitt, Netzverwachsungen. Schnittnarbe nicht zu erkennen. Peritoneum überzieht die Gebärmutter glatt, Muskulatur gleichmäßig und kräftig entwickelt. Eröffnung durch tiefen Corpusschnitt, Entwicklung des Kindes durch Wendung auf den rechten Fuß.

Entfernung der Plazenta und der Eihäute, Schluß der Uteruswunde in drei Schichten, Bauchdeckenschichtnaht.

10. Dezember. Temperatur auf 39 gestiegen, in den unteren Teilen der Lunge etwas Giemen. Schallverkürzung über dem Unterlappen.

14. Dezember. Hautwunde per primam verheilt, Fäden entfernt. Narbe im ganzen etwas geschwollen.

16. Dezember. Abszeß am linken Oberarm innen. Es entleert sich dicker Eiter.

21. Januar. Abszeß unterhalb des rechten Deltoideus mit großer Menge dickem Eiter.

10. Januar. Eröffnung eines tiefen intramuskulären Bauchdeckenabzeßes unter breiter Spaltung der Laparotomiewunde. Bauchdecken stark ödematös.

29. Januar. Abszeß unter der linken Achselhöhle mit massenhafter Eiterentleerung.

18. Februar. Im Eiter wie früher Staphylokokken. Beginn einer Opsonogenkur.

5. März. Patientin entfiebert.

23. März. Wunden fast völlig vernarbt. Vor 2 Tagen hat sich ein Faden aus dem linken unteren Bogenschnitt abgestoßen. Die rechte Flanke ist weich, Infiltrate sind geschwunden.

Entlassung. Nachuntersuchung Ende Mai: Narbe tadellos. Mutter und Kind kräftig und gesund.

Was beide Frauen zeigen, ist die schwere eitrige Erkrankung der Bauchdecken bei freibleibendem Peritoneum, im einen Fall (Sch.) sogar mit pyämischen Erscheinungen und metastatischen Abszessen. Beide Frauen sind vollkommen gesund geworden, haben tadellose Bauchnarben.

Bei beiden Frauen war die Infektion des Uterus bei dem Kaiserschnitt anscheinend keine schwere. Die Bauchdecken wurden in der Hoffnung, daß sie die Infektion überwinden würden, vollständig geschlossen und erst wieder eröffnet und drainiert, als der Bauchdeckenabszeß deutlich war. Ja bei der einen (Frau W.) war die Uteruswand schon beteiligt und es bestand Kommunikation zwischen Uterusinneren und Bauchwunde. Und trotzdem war bei dem zweiten Kaiserschnitt die Beschaffenheit der Gebärmutter eine tadellose, während sich ein großer Bauchwandbruch gebildet hatte.

Aber es gibt auch Fälle schwererer Infektion. Wie ist bei ihnen zu verfahren? Zunächst die Form des Kaiserschnittes. Die Eröffnung im unteren Unterinsegment hat hier ihre Bedenken. Sie gibt den Bindegewebsraum zwischen Blase und Peritoneum frei und damit den Zugang zu dem Lig. lat. und zu dem übrigen Beckenbindegewebe. Die Lösung der Blase vom Uterus muß daher vermieden werden. Ich führte in allen Fällen, in denen eine, wenn auch geringe Infektion des Uterusinneren anzunehmen war, die lineare oder dreistrahlige Eröffnung der Gebärmutter unmittelbar über der Blase im unteren Bereich des Corpus uteri aus, den transperitonealen tiefen (supravesicalen) Corpusschnitt, wie auch in den beiden Fällen, deren Krankengeschichte ich Ihnen eben mitgeteilt habe.

Ist die Infektion weiter vorgeschritten, so genügt diese Veränderung der Technik nicht. Man kann wohl hoffen, durch die Operationspflege des Peritoneums zu erreichen, daß dieses selbst frei bleibt, oder nur unwesentlich erkrankt. Aber mit der Vereiterung der Bauchdecken und auch der nicht glatten Heilung der Gebärmutternaht muß gerechnet werden, und soweit wie möglich vorgebeugt werden. Ich erreichte es dadurch, daß ich die Uteruswunde durch fortlaufende Peritonealnaht in die Bauchwunde einnähte und durch diese den so abgeschlossenen Teil des supravesikalen Raumes zwischen Uterus und vorderer

Bauchwand drainierte. Sellheim, Hofmeier, Luxinger verfuhren ähnlich.

4. Frau Katharina K., 37 Jahr. 1913 Perforation eines lebenden Kindes, 1914 Zangengeburt mit Dammriß 3. Grades. Kind lebte nur 10 Minuten. 1918 Nabelschnurvorfall, totes Kind.

5. Juni 1919. Wiederaufnahme am Schluß einer neuen Schwangerschaft. Seit 24 Stunden Wehen. Blasensprung etwa vor 20 Stunden. Wiederholte innere Untersuchungen außerhalb des Krankenhauses. Geburt geht trotz kräftiger Wehen nicht weiter. Kopf beweglich über dem Becken, Herztöne normal. Conjugata vera 9 cm. Rachisch plattes Becken. Die Mutter verlangt dringend ein lebendes Kind.

Operation in Lokalanästhesie und Rausch: Unterer Bogenschnitt, tiefer Corpusschnitt, die Eröffnung führt durch die Plazentarstelle. Kind in dem krampfhaft kontrahierten Uterus fest eingekeilt. Luxation des Kopfes nicht möglich. Daher Erweiterung des Schnittes und Wendung. Kind leicht asphyktisch leicht wieder zu beleben. Dreischichtige Naht der Uteruswand, Einnähen in die vordere Uteruswunde und Drainage des supravesikalen Raumes, Bauchdeckenschichtnaht mit Katgut.

Kind und Mutter befanden sich am Tage nach der Geburt wohl. Seit dem 7. Juni leichte Auftreibung des Leibes. Am 10. plötzliches Einsetzen von Diarrhoe. 11. und 12. intravenöse Kochsalzinfusionen wegen Herzschwäche zugleich mit Digalen und Koffein.

20. Juni. Bauchwunde ist total auseinandergeplatzt, eitert stark, namentlich aus dem Drain. Seitdem schnelle Besserung.

9. Juli. Bauchwunde hat sich fast ganz geschlossen. Keine Hernienbildung. Mutter und Kind wohl. Unterleibsorgane normal. Geheilt entlassen.

Eingezogener Nachricht zufolge auch jetzt wohl. Erneute Gravidität.

Hervorheben möchte ich außer der vorgeschrittenen Infektion die große Erschwerung der Entbindung durch das vollständige Fehlen des Fruchtwassers. Der Uterus hatte sich fest um das Kind zusammen gezogen, umwickelte es ohne Zwischenraum, hatte sich in allen Nischen krampfhaft festgesetzt. Das erforderte eine beträchtliche Erweiterung des Corpusschnittes.

Und doch war das Endresultat ein befriedigendes! Mutter und Kind verließen in guter Verfassung das Krankenhaus.

Doch es gibt noch weit schwerere Fälle. Aber auch da heißt es bei lebensfähigem Kinde: Es muß versucht werden beiden das Leben zu retten. Martius berichtet von Bonn, daß dann der Entwicklung des Kindes die Totalexstirpation des ganzen Uterus (nicht etwa bloß nach Porro) angeschlossen wird. Man wird dadurch vielleicht noch manche Frau und gleichzeitig das kindliche Leben retten können. Aber diese Verstümmelung der Frau wird man nur im äußersten Notfall vornehmen, und bei einer Erstgebärenden bleibt es eine offene Frage, ob man das Leben des Kindes durch Perforation und Zerstückelung oder die Gebärfähigkeit der Frau opfern soll.

In solchen Fällen wird die Perforation des lebenden Kindes wohl noch nicht immer zu entbehren sein.

Aber bei rechtzeitiger Einlieferung der Gebärenden wird sie zur seltenen Ausnahme werden.

In Konkurrenz mit dem Kaiserschnitt treten allein die beckenerweiternden Operationen, die Symphysiotomie nach Frank, Kupferberg oder Engelmann oder die Pubiotomie nach Döderlein oder Bumm, wenn die Walchersche Hängelage nicht zum Ziel führt.

Aber auch ihnen gegenüber bleibt der Kaiserschnitt die souveräne Methode, wenn es gilt schnell und sicher in wenigen Minuten die Geburt zu beendigen.

Baisch ging hierin am weitesten. Er stellte die Indikation zum Kaiserschnitt auch unabhängig von der Weite des knöchernen Beckens, wenn ein unüberwindliches oder nicht schnell und schonend zu beseitigendes Weichteilhindernis vorlag, z. B. bei alten Erstgebärenden. Dem steht auch die Placenta praevia als Indikation zum Kaiserschnitt nahe.

Ja Walther Körting (Deutsche geburtshilfliche Klinik, Prag) veröffentlichte jüngst zwei Fälle, in denen bei möglicher aber verzögerter Geburt per vias naturales allein der Eintritt von Fieber während der Geburt, das Zeichen der beginnenden Infektion des Uterusinneren, die Indikation zur sofortigen Ausführung des Kaiserschnittes gegeben hatte. Küstner erkannte die Asphyxie des Kindes, die aus der Störung der Herztöne zu schließen war, bei auf natürlichem Wege nicht sofort und schonend zu beendigender Geburt als Anzeige zur schleunigen Ausführung des Kaiserschnittes an und rettete so von 53 Kindern noch 46, ohne das Leben der Mutter zu gefährden (Münch. med. Wochenschr. 1916 Bd. 20 S. 602).

Couvelaire und Lepage wollen ihn ausgeführt wissen, wenn die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur nicht und die Wendung bei enger Cervix noch nicht möglich ist.

Sie sehen also: fast eine Umkehr gegen früher! Damals Kaiserschnitt nur bei sicher fehlender Infektion, anderenfalles Beckenerweiterung und Opferung des Kindeslebens, wenn diese nicht genügt. Jetzt Kaiserschnitt auch bei Infektion, solange es noch möglich ist, Mutter und Kind auf diese Weise zu retten, ja die beginnende Infektion als Indikation.

Doch ich will heute nicht mehr den Versuch machen das gewaltig vergrößerte Gebiet der Indikation zum Kaiserschnitt zu umzeichnen und die beckenerweiternden Methoden gegen sie abzugrenzen. Es ist ein umstrittenes Gebiet. Nur wenige, wie Waltard, lehnen diese ganz ab, solange wenigstens die Wahl bleibt und wenden



sich dem Kaiserschnitt zu, wenn die Walchersche Hängelage nicht zum Eintritt des Kopfes in das kleine Becken führt. Einige, wie Kupferberg, ziehen die Grenzen der Indikation zum Kaiserschnitt viel enger und führen ihn nur aus, wenn eine Beckenerweitung von vornherein aussichtslos ist, oder im einzelnen Falle nicht so weit geführt hat, daß die Geburt per vias naturales gefahrlos für Mutter und Kind zu Ende gebracht werden kann. Die bessere Statistik Kupferbergs beweist nicht, daß seine Ansicht die richtige ist. Denn die beiden Methoden können gar nicht statistisch nebeneinander gestellt werden, sie sind zu verschieden. Die Statistik der Kaiserschnitte enthält immer Fälle, welche den beckenerweiternden Operationen gar nicht zugängig sind und die Mortalität zuungunsten des Kaiserschnittes belasten.

Man wird vom Standpunkte der allgemeinen Chirurgie aus an der Überlegung nicht vorbeigehen können, daß die Trennung der Beckenknochen nur ausgewertet werden kann unter schwerer Quetschung und Zerreißung von Weichteilen.

Mag nun der Fall rein oder infiziert sein, solche Gewebsschädigung erhöht die Gefahr der Infektion, wenn sie in Frage kommt und kann auch, wenn diese vermieden wurde, leicht Störungen hinterlassen. Dem gegenüber ist die einfache glatte Schnittdurchtrennung sicherer. Was man mit ihr erfolgreich, wenn auch unter Gefahren, erreichen kann, habe ich Ihnen gezeigt.

Die Wissenschaft schreitet niemals gradlinig, sondern in Pendelbewegungen fort. Wir nähern uns einem starken Ausschlag zugunsten des Kaiserschnittes, dem wieder ein Zurückgleiten nach der anderen Seite folgen wird. Aber eines wird bleiben: das Ziel Mutter und Kind dem Leben zu erhalten, auch wenn andere Methoden es gefahrloser und sicherer erreichen, als der Kaiserschnitt.

In einem wie im anderen Falle lautet die Kardinalfrage für die Diagnostik und Indikationsstellung:

Wird dieses Kind den Geburtsweg dieser seiner Mutter ohne Schaden und Gefahr passieren können, oder läßt jener sich so gestalten, oder bedarf es der suprasymphysären Entbindung? Die genaue Kenntnis und richtige Beurteilung beider, von Geburtsweg und Kind, ist die Voraussetzung dafür, sie zu erstreben, ist die erste Pflicht des Geburtshelfers, das Ergebnis immer ein unsicheres, mag er sich nun auf Auge und Hand verlassen oder mit Instrumenten arbeiten, nach Schickele oder mit dem Bajonettstab von Bilicky oder nach der Methode von Zangemeister oder mit dem Verazirkel Küstners. Der alte, erfahrene Geburtshelfer wird sich trotzdem ein Urteil bilden, das niemals frei von einer gewissen subjektiven Quote ist. Warnekros tat einen Schritt weiter. Er zeigte die Ausführbarkeit des Röntgenverfahrens auch während der Geburt. Ich bat Sie, sich die prachtvollen Bilder seines Atlas, welchen ich hier ausgelegt habe, anzusehen. Aber der Kernfrage des Geburtshelfers: Wird dieser Kopf durch dieses Becken hindurchgehen? kam er noch nicht näher, so hoch der wissenschaftliche Wert seiner Arbeit für die Auffassung des Geburtsaktes geworden ist.

Ich möchte Ihnen nun zum Schlusse zeigen, was wir in dieser Frage im Fischbachkrankenhaus erreichten.

Es erforderte die exakte Messung des Beckens im Stereoröntgenogramm unmittelbar vor und auch während der Geburt. Aufnahme in Albertscher Sitzstellung (Diapositiv 1), dann liegen Promontorium und innerer Symphysenvorsprung in einer Ebene (Diapositiv 2) und lassen sich mit dem Gittermaßstab (Diapositiv 3) mit dem Projektionsmaß messen, das aus der Tiefenbestimmung mit dem seitlichen Teil, dem Tiefenmaßstab, folgt. So kann man alle Maße des weiblichen Beckens, auch die schrägen und die Winkel absolut exakt, schnell und sicher bestimmen. Schwierig wird die Messung erst gegen Ende der Schwangerschaft, und während der Geburt, weil da der dicke, schwangere Uterus durchstrahlt werden muß. Und doch ging es! Gelang die Aufnahme, so sieht man in ihr den Kopf wie eine Glaskugel über dem Beckeneingang schweben oder in ihn eingetreten und man kann beide gegeneinander nicht allein abschätzen, sondern auch genau messen.

Diapositiv 4. Frau S. Kleines, normales Becken, Conjugata vera 10,5, Kindskopf von normaler Größe. Beckenausgangszange nach bis dahin ungestörter Austreibung.

Diapositiv 5. Frau W. Rachitisches Becken. Conjugata vera 7,2, kleiner Kopf (S. Krankengeschichte 1).

Diapositiv 6. Frl. St. Schwer rachitisches herzförmiges schiefes Becken. Conjugata vera 7,3, großer Kopf.

Die entsprechenden Stereogramme liegen hier aus.

Sie sehen, wie vollendet man auf diese Weise ein Urteil über das Verhältnis beider zueinander, von Becken und Kopf gewinnen kann!

Die Schwierigkeiten der Aufnahmen wachsen um so mehr, je fettreicher die Frau ist. Ja manchmal ist man froh, wenn man eine nur eben ausreichende Aufnahme hat. Denn auf die Schönheit der Bilder kommt es nicht an, wenn man nur in diesem Falle gerade eben die Beckenformen und die Conjugata vera erkennen und darüber die Größe des Kopfes schätzen kann. Aber noch schwieriger wird die Aufgabe, wenn der Kopf nicht über dem Becken steht. Man muß dann zwei tadellose Stereogramme, also 4 Aufnahmen haben, und das ging bis jetzt über das erreichbare hinaus. Aber es ist nur eine Frage der Zeit und der Leistungsfähigkeit der Apparate. Diapositiv 8 zeigt Ihnen eine solche Aufnahme des Kopfes in Querlage. Sie sehen, was wir auch da erreichten, und zwar

ist dies die eine Seite eines Stereoröntgenogramms. Aber von der gelungenen Versuchsaufnahme bis zu dem treffsicheren Verfahren im Notfalle ist noch ein weiter Schritt, den zu machen wir uns noch bemühen müssen. Aber das sind doch Ausnahmefälle. Liegt der Kopf über dem Becken, so können wir uns auch jetzt schon schnell, in jeder Phase der Geburt, ein sicheres Maß von Kopf und Becken mit Hilfe des Sterogramms in Sitzlage verschaffen.

Freilich ist es nicht diese Methode allein auf Grund deren wir unser Urteil bilden. Auge, Ohr und Hand dürfen nie dabei fehlen. Können doch die Weichteile und der kindliche Kopf nach ihrer Formbarkeit nur so abgeschätzt werden.

Aber für uns ist das Röntgenogramm das wichtigste Hilfsmittel von allen geworden. Es gab uns in vielen Fällen eine schnelle sichere Erkenntnis des Sachverhaltes an den Knochen und damit die Grundlage für unsere weitere Untersuchung und für unser Handeln, auch ohne daß dazu noch eine innere Untersuchung nötig war. Das war in der schweren letzten Kriegszeit mit ihrer fraglichen Asepsis besonders wichtig.

1. Sicherheit der Diagnose,
2. Vermeidung der Blutungsgefahr,
3. Verminderung der Infektionsgefahr und
4. Ersatz der Narkose durch die Lokalanästhesie

sind die Punkte, in denen der moderne Kaiserschnitt seine Hauptvorzüge hat.

Im Verein mit der Verminderung der Operationsgefahr hat dies dazu beigetragen, die Indikationsbreite für den Kaiserschnitt gewaltig zu vergrößern.

Wir fragen nicht mehr wie früher allein nach der absoluten Größe des Beckenmaßes, sondern wir gewinnen den relativen Wert. Wird dieses Kind diesen Geburtsweg rechtzeitig und gefahrlos passieren können? Mögen wir nun durch die Messung oder den Versuch der Beobachtung der Geburt zu der Überzeugung gekommen sein, daß es nicht geht, oder daß es wenigstens nicht schnell genug geht, um ungefährlich zu bleiben, so ist die Ausführung des Kaiserschnittes erst in zweiter Linie abhängig von der Einschätzung der Infektionsgefahr. Diese kann uns nicht mehr davon abhalten, dennoch dem Ziel zuzustreben: Mutter und Kind zu erhalten.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Ich habe es versucht Ihnen in kurzem Überblick ein Gebiet, die wesentlichen Züge aus seiner Entwicklung und seinen Problemen, darzustellen, das in erster Linie deutsche Ärzte studio ingenioque, durch Technik und Kunst aufbauten, auf dem der deutsche Arzt unbestrittener Meister war. Und er wird es bleiben, solange die deutsche Ärzteschaft über dem Elend des Wirtschaftskampfes nicht vergißt, daß die ärztliche Wissenschaft es war, die sie groß gemacht hat, und daß allein diese sie auf der Höhe halten kann.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus dem Gebiete der inneren Medizin.** Über die Frage, ob, bzw. in welchem Grade der Charakter von Krankheiten sich ändert, ist viel diskutiert worden, ohne daß man bisher zu bestimmten Ergebnissen gelangt ist. Selbst über die Infektionskrankheiten, die in dieser Beziehung am besten studiert sind, wissen wir in dieser Hinsicht wenig Sicheres. Es ist daher besonders wertvoll, daß F. A. Strümpell (Leipzig) seine Erfahrungen zusammenfaßt in einer Arbeit: „Über scheinbare zeitliche Veränderungen in der Häufigkeit und Erscheinungsweise gewisser Erkrankungen" (Med. Klinik 1921 Nr. 48). Wie schon der Titel andeutet, sucht er die Ursache für den Wechsel in der äußeren Erscheinung der Krankheiten weniger in einer Änderung der Krankheiten an sich, als in anderen Momenten, besonders in einer Änderung unserer Betrachtungsweise. Wenn z. B. beim Typhus die Zahl der „regelrechten" Fälle so gering geworden ist, so liegt dies vor allem daran, daß durch die Fortschritte der Diagnostik viel häufiger als früher atypische Fälle erkannt werden. Diese Erklärung reicht jedoch nicht völlig aus. Sie genügt z. B. nicht für die Tatsache, daß die charakteristischen Typhusstühle fast durchweg fehlen, bei Zunahme der früher nur selten beobachteten Schwerhörigkeit bzw. Taubheit. Schwer zu erklären ist auch die Seltenheit der Hyperpyrexie beim Gelenkrheumatismus, die früher eine der gefürchtetsten Erscheinungsformen war. Besonders beachtenswert sind die Ausführungen Strümpells über die scheinbaren Veränderungen im Verlaufe der Lues. Die Zunahme der Lues der inneren Organe ist wohl nur eine scheinbare, bedingt durch die jetzigen besseren Kenntnisse auf diesem Gebiete. Eine wirkliche Veränderung nimmt St. jedoch an für die luetischen Erkrankungen des Nervensystems. Die gewiß große Rolle, die auch hier die verfeinerte Diagnostik spielt, reicht zur Erklärung nicht völlig aus. Die Häufung z. B. der Neurorezidive sowie die Annahme der spezifischen Erkrankungen des Nervensystems überhaupt ist zum Teil wohl auch auf das Salvarsan zu beziehen, das als agent provocateur wirkt. Ähnlich liegt es vielleicht auch bei der Tabes. Hier haben die atypischen Fälle entschieden zugenommen, was

nicht auf eine Verfeinerung der Diagnostik zu beziehen ist, die auch schon vor 40 Jahren gut ausgebaut war. Seltener geworden ist die Tabes trotz der jetzt im allgemeinen besseren Behandlung jedenfalls nicht. — Auf veränderte Auffassung ist dagegen zurückzuführen, daß die Diagnosen Lungenemphysem, Chlorose und chronischer Magenkatarrh heute wesentlich seltener gestellt werden, ebenso wie auch die hysterischen Anästhesien bedeutend seltener geworden sind, seitdem die Untersuchung auf Hysterie und die Auffassung von dem Wesen dieser Krankheit sich geändert hat. Es ändern sich also weniger die Krankheiten, als die Ärzte.

Daß bei Sportsleuten Bradykardie vorkommt, ist zwar schon längere Zeit bekannt, bisher aber noch nicht sicher erklärt worden. Gewöhnlich sah man die Ursache dieser Bradykardie, die wir sonst noch bei Wöchnerinnen und Rekonvaleszenten sowie als Hungerbradykardie kennen, in einer Vagusreizung. Wäre diese Auffassung richtig, dann müßte in diesen Fällen durch Atropin eine wesentliche Zunahme der Pulszahl zu erzielen sein. H. Herxheimer, der eine größere Anzahl von Versuchen hierüber angestellt hat, („Zur Bradykardie der Sportsleute", Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 47) konnte jedoch durch Atropin nur in einem Teil der Fälle ein Ansteigen der Pulszahl erzielen, und auch dann nur eine sehr geringgradige. Bei den besonders kräftigen und gesunden jungen Leuten fanden sich auch keine Zeichen von Vagotonie. Selbst da, wo gewisse Anzeichen vorhanden waren, wirkte Atropin nicht mehr als bei den anderen. Die Ursache der Pulsverlangsamung ist demnach im Herzen selbst zu suchen, und zwar beruht sie mit Wahrscheinlichkeit in einem vergrößerten Schlagvolumen infolge von Hypertrophie.

Bei vielen Herzkrankheiten, besonders bei der chronischen Insuffizienz, ist oft ein Wechsel in der Medikation erwünscht. Ein neueres, bisher noch wenig bekanntes Kardiotonikum, das chemisch den übrigen Herzmitteln nahesteht, ist das Cymarin, mit dem M. B. Bonsmann (Köln) ausgedehnte Versuche angestellt hat. („Zur Cymarintherapie", Med. Klinik 1921 Nr. 50.) Es wirkte zum Teil auch in Fällen, in denen Digitalis versagte, am besten bei Mehrbelastung des rechten Herzens. Sehr gut war auch die Wirkung bei der akuten Kreislaufschwäche der Pneumoniker. Hier wurde dreimal täglich 1 mg intravenös gegeben, während sonst bedeutend kleinere Dosen $^1/_2$—1 mg pro die, injiziert wurde. Besonders vorsichtig muß man bei schwerer Arteriosklerose, namentlich Coronarsklerose sowie bei schwerer Myodegeneratio cordis sein. Cumulationswirkung tritt nicht ein, doch ist beim Auftreten von Extrasystolen die Dosis zu verringern, bei Pulsus bigeminus das Mittel auszusetzen. Das Cymarin kann auch intramuskulär gegeben werden, doch nicht in die Nähe größerer Nervenstämme, da sonst starke Schmerzen auftreten. Ein weiterer Vorzug des Mittels ist seine sedative Wirkung, die sich durch Kombination mit Morphium jedoch nicht steigern ließ.

Durch die zahlreichen neuen Präparate sind die alten zum Teil mit Unrecht in Vergessenheit geraten. Zu diesen gehört auch die Meerzwiebel. Daß sie nur selten verordnet wird, beruht teilweise darauf, daß in den Lehrbüchern neben der unsicheren Wirkung über häufige unangenehme Nebenwirkungen berichtet wird. F. Mendel-Essen, der das Mittel seit 10 Jahren in ausgedehntem Maße anwendet, („Die Bedeutung der Meerzwiebel als Heilmittel", Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 47) ist der Ansicht, daß hier alte Vorurteile herrschen. Denn die inneren Schalen der Meerzwiebel haben nicht den unangenehmen, Erbrechen erregenden Geschmack, den man ihnen zuschreibt, sie werden im Gegenteil besser vertragen als Digitalis und machen keine Nierenreizung. Die Szilla wirkt oft noch da ein, wo Digitalis versagt; die Diurese setzt sehr prompt ein. Mendel gibt das Mittel ausschließlich in Dosen von 0,3 dreimal täglich ad capsulas amylaceas, eventuell kombiniert mit Codein, Theobromin u. dgl. Nach einigen Tagen wird mit der Dosis herabgegangen bis auf einmal täglich 0,3. In dieser Menge kann es eventuell wochenlang nach Art der chronischen Digitalisbehandlung gegeben werden. Das früher öfter verordnete Acetum scillae ist dagegen fast wirkungslos. Das Eigenartige der Szillawirkung sieht M. in einer Vertiefung der Diastole, während Digitalis die Systole verstärkt. Szilla ist also besonders da am Platze, wo, wie z. B. bei der Aorteninsuffizienz, vor allem die Diastole gestört ist, und wo nach dem oben Gesagten Digitalis versagt. Diese Annahme ist in neuester Zeit auch durch Tierversuche bestätigt worden. Die Indikationen für Szilla und Digitalis decken sich also nicht, sie sind vielmehr gerade entgegengesetzt. H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

---

2. Aus der Chirurgie. In enger Beziehung zu dem Kapitel über neue Gesichtspunkte in der chirurgischen Behandlung der gutartigen Magenerkrankungen, worüber in dem letzten Referat in Nr. 2 dieser Zeitschrift berichtet wurde, steht eine Arbeit aus der chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen von Bauer über die Exstirpation der Magenstraße. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Aschoff haben gezeigt, daß die Entwicklung der Magengeschwüre, welche in der überwiegenden Mehrzahl an der kleinen Kurvatur erfolgt, fast ausschließlich auf mechanische Momente zurückzuführen ist. Aschoffs Ergebnisse wurden vor allem von Schmieden praktisch verwertet, der sich vollständig von den palliativen Operationen bei der Magengeschwürschirurgie abgewendet hat und ein unbedingter Verfechter der Resektionsverfahren ist. Hierbei spielt die möglichst ausgiebige Entfernung der Magenstraße als dem Sitz der Erkrankung eine Hauptrolle. Bauer hat es nun unternommen



festzustellen, wie sich die Magenverhältnisse gestalten nach Vornahme dieses Eingriffs. Bei seinen experimentellen Untersuchungen hat er die Beantwortung folgender drei Fragen in den Vordergrund gestellt: 1. Was für Folgen hat die Exstirpation der Magenstraße für Bau, Form und Funktion des Magens? 2. Bildet sich eine neue Magenstraße und 3. Enthält die allenfallsige Magenstraße die gleichen regionär-dispositionellen Momente oder sind diese mit der ersten Magenstraße entfernt?

Die Antwort auf die erste Frage lautet dahin, daß, abgesehen von einer leichten U-förmigen Krümmung, die der Magen nach der Exstirpation der Magenstraße annimmt, keinerlei erhebliche Veränderungen in der Form, der Peristaltik und dem Rhythmus der Magenbewegungen nachweisbar gewesen sind. Von großer praktischer Bedeutung ist das Resultat hinsichtlich der Beantwortung der zweiten Frage. Nach einigen Monaten hatte sich deutlich eine neue Magenstraße gebildet. Es war eine Längsfältelung der Magenschleimhaut zu bemerken und auch die der neuen kleinen Kurvatur benachbarten Abschnitte des Magens zeigten eine Längsfältelung, welche von dem Autor dahin gedeutet wird, daß die eigentliche Magenstraße ihre volle Funktion nicht auszuüben vermag und darum die benachbarten Abschnitte vikariierend dafür eingetreten sind. Zur Beantwortung der dritten Frage wurden den Versuchstieren ätzende Flüssigkeiten verabreicht. Die Hauptverätzungen finden sich im Verlaufe der neuen Magenstraße, so daß man mit Recht behaupten kann, daß die mechanische prädisponierenden Momente genau die gleichen geblieben sind, wie vor der Operation. Nach alledem muß man fragen, ob der große Eingriff der Resektion der kleinen Kurvatur beim Magengeschwür berechtigt ist. Trotz der Resultate des Experiments vertritt der Autor den Standpunkt, daß man diese Operation auszuführen verpflichtet ist, wofern man überhaupt Anhänger einer kausalen Magenchirurgie ist, da gegenüber den Bedingungen des Experiments beim Menschen Teile des Magens entfernt werden, die schon durch die Erkrankung immer neue Disposition schaffen im Sinne der mechanischen Entstehung der Beschwerden. Außerdem ist beim Magengeschwür stets die ganze Magenstraße als erkrankt anzusehen und es ist schon darum ihre vollkommene Entfernung angezeigt. Es wird der besonderen Aufmerksamkeit bedürfen, wie sich die Verhältnisse dieser Operierten in Zukunft gestalten werden. (Zentralb. f. Chir. 1921. Nr. 52.)

Über Verletzungen des Pankreas schreibt Saalfeld in den Beiträgen zur Heilkunde (Abteilung Chirurgie H. 10). Über diese Verletzungen macht man sich wohl im allgemeinen nicht das richtige Bild, denn sie sind viel häufiger als angenommen wird. Dies trifft nicht nur für diejenigen Verletzungen zu, die mit anderen Verletzungen der Bauchorgane kombiniert sind, sondern auch für die isolierten Verletzungen der Bauchspeicheldrüse. Insbesondere führt eine stumpfe Gewalt, die den Oberbauch trifft, verhältnismäßig häufig zu der Verletzung des Pankreas, wobei als besonders begünstigender Umstand der zu betrachten ist, daß das Pankreas ziemlich starr an seinen Bändern aufgehängt ist, so daß es nicht leicht ausweichen kann und daß ihm die Wirbelsäule ein derbes Widerlager bietet. Die Diagnose einer Pankreasverletzung wird nie über eine Vermutung hinausgehen, da uns heute noch genauere Zeichen fur das Vorliegen einer solchen fehlen. Therapeutisch kommt nur eine Eröffnung der Bauchhöhle und Tamponade des verletzten Organe in Frage, eventuell eine Naht. Die häufigste Verzögerung der Wundheilung bildet die Pankreasfistel, deren Schluß durch die Wohlgemuthsche Diät beschleunigt wird. Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Orthopädie.** Die von Legg, Calvé und Perthes unabhängig voneinander und ungefähr gleichzeitig beschriebene Osteochondritis deformans juvenilis coxae wurde in letzter Zeit in einer Reihe von Arbeiten deutscher und ausländischer Schriftsteller erörtert, so daß es an der Zeit sein dürfte, eine Übersicht zu geben. Die anfangs weit auseinandergehenden Anschauungen haben sich gegenseitig genähert. Die vielen, zum großen Teil schlecht gewählten Bezeichnungen weichen der oben angeführten. Die verschiedenen anatomischen und klinischen Bilder reihen sich nach und nach ungezwungen zu einer Entwicklungsreihe zusammen. An Hand einiger größerer und wichtiger Veröffentlichungen sei sie in diesen Zeilen aufgedeckt (Perthes: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 107, Langenbecks Archiv 101, Zentralbl. f. Chir. 1920; Frangenheim: Zentralblatt f. Chir. 1920; Fromme: Zentralbl. f. Chir. 1921, Bruns' Beitr. Bd. 118; Kreuter: Zentralbl. f. Chir. 1920; Looser: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 152; Wagner: Arch. f. Orthopäd. Bd. 18; Brandes: Arch. f. Orthopäd. Bd. 17, Deutsches Zentralbl. f. Chir. 1920; Bargellini: Arch. dirotopedia 1920 Bd. 36; Sorrel: Revue d'orthopédie 1921; Mouchet et Ill: Revue d'orthop. 1921; Calot: Journal des praticiens 1921; Calvé: Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. 1921 u. v. a.).

Es ist lehrreich, die geschichtliche Entwicklung zu verfolgen, wie es Bargellini in seiner umfangreichen Monographie tut, und zu sehen, wie die Aufstellung eines neuen Krankheitsbildes durch die während Jahrzehnten immer und immer wieder auftauchenden kasuistischen Mitteilungen nahe gebracht wurde; wie tastende und unklare Versuche gemacht wurden, bis Legg in Amerika, Calvé in Frankreich und zuletzt, aber mit vorzüglich gesichtetem und durchforschtem Material, Perthes in Tübingen zur Abgrenzung eines besonderen Leidens sich entschlossen. Schritt für Schritt bereitete sich die Entdeckung vor, bis sie dem am klarsten Sehenden im Gesichtskreis auf-

tauchte. **Heute muß die grobe Kenntnis des Krankheitsbildes auch dem praktischen Arzte zugemutet werden.** Die Symptome lassen sich ungefähr folgendermaßen kurz beschreiben: Die Kinder — meist Knaben im Alter von 5 bis 14 Jahren — klagen nach Anstrengungen über Schmerzen im Bereich der erkrankten Hüfte oder des entsprechenden Kniegelenks. Den Eltern fällt der leicht hinkende Gang auf. Oft ist die Gangstörung erstes und einziges Symptom. Die Untersuchung findet gewisse typische Bewegungseinschränkungen besonders im Sinne der Abduktion und Innenrotation, während Beugung und Streckung verhältnismäßig wenig behindert sind. Gelenkkrepitation ist selten. Die Untersuchungsschmerzen sind gering. Meist stellt sich das Bein in eine leichte Flexions-Adduktionskontraktur ein. Der Trochanter liegt oft über der Nélatonschen Linie; das Trendelenburgsche Phänomen ist angedeutet, ohne hohe Grade zu erreichen. Die Palpation ergibt keinen auffallenden Befund. In vorgeschrittenen Fällen findet sich eine Beinverkürzung von 1—2 cm. Die Oberschenkel- und die Gesäßmuskulatur weisen deutliche aber nicht übermäßige Atrophie auf. Eine Verwechslung mit Coxa vara idiopathica oder mit tuberkulöser Coxitis kann nur durch genaue Allgemeinuntersuchung und Aufnahme einer eingehenden Anamnese ausgeschlossen werden. Am sichersten hilft dabei das Röntgenbild. Es beansprucht eine besondere Wichtigkeit bei der Feststellung der Diagnose. Und selbst in frühesten Fällen versagt es uns seine aufschlußreichen Mitteilungen nicht. Die ersten und bedeutsamsten Symptome sind die Abflachung und Formveränderung des Kopfes, die Verringerung der eigentlichen Epiphysenhöhe, die Verkleinerung des Schenkelhalses. Später bilden sich Aufhellungsflecke im Kopfgebiet, daneben dichtere Schattentrübungen, so daß der Schenkelkopf ein gesteigertes Aussehen erhält. Die Abflachung der Kopfhaube nimmt mehr und mehr zu, während sich die Knorpelfuge immer unregelmäßiger gestaltet, so daß der ganze Kopfschatten in einzelne formlose Stücke zerfällt. Dieser Aufschmelzungsprozeß greift auf den Hals über; oft bringt er das Bild des Kopfes ganz zum Verschwinden. Der Femur erscheint im allgemeinen atrophisch. Trotz der hochgradigen Veränderungen am Caput femoris bleibt die Pfannengegend meist unversehrt. — Die Ätiologie des Leidens ist unbekannt und infolgedessen sehr umstritten. Die meisten Autoren glauben an die Möglichkeit traumatischen Entstehens. Frangenheim zieht rachitische Störungen zur Erklärung heran. Preiser denkt an statische Deformierung. Die Theorie der entzündlichen Ursache wird zurzeit ganz abgelehnt. Was die Pathogenese anbetrifft, halten wir die Ansicht Frangenheims für berechtigt, daß jede Störung der Epiphysentätigkeit im Kindesalter zu osteochondritischen Veränderungen führt, wie im späteren Lebensalter — weil unter anderen Bedingungen wirksam — jede Störung des normalen Gelenkumbauprozesses, jede Störung der physiologischen Erneuerung von Knochen- und Gelenkgewebe zu Zuständen deformierender Arthritis führt. Die Osteochondritis deformans juvenilis coxae ist nichts anderes als die Jugendform des Malum coxae senile, wie auch Kreuter betont. Wäre eine Neubezeichnung nicht überflüssig, so würde ich vorschlagen, „Malum coxae juvenile" zu sagen (Kreuter sagt Malum coxae infantile). — Im allgemeinen gibt man Ernährungsstörungen die Schuld am Auftreten der Erkrankungen genannter Art. Es zeigt sich sogar in letzter Zeit die Neigung, eine Reihe anderer Erkrankungen mit der Osteochondritis deformans juvenilis coxae zusammen unter einen Hut zu bringen (Schlattersche Krankheit, Köhlersche Krankheit, Epicondylitis humeri, Apophysitis calcanea). Soviel man übersehen kann, ist die Berechtigung zu diesem Schritt nicht zu widerlegen. — Brandes wies auf die Häufigkeit der Osteochondritis deformans juvenilis coxae bei eingerenkten angeborenen Luxationen hin. Die Anhänger der traumatischen Ätiologie finden darin eine ebenso gute Stütze wie die Anhänger der Theorie kongenitaler Entstehung. — Die Krankheit zieht sich jahrelang hin und führt nie zur vollkommenen Heilung, da stets die Deformierung zurückbleibt, die den Gang je nach ihrer Stärke mehr oder weniger verunstaltet. Dagegen gehen die anatomischen Prozesse nach und nach in Heilung über. — Die Therapie ist machtlos. Die einen Ärzte stellen die erkrankte Hüfte fest, andere (drunter Perthes, Sorrel, die Verff.) glauben durch vorsichtige Bewegungsübungen und Massage die Eindämmung der Bewegungsbreite in gewissem Sinne verhindern zu können und so eine möglichst günstige Funktion für später zu retten. Die Erfolge sind vorderhand in keinem Falle ermutigend. Immerhin ist die Prognose nicht ungünstig zu stellen. Eines aber müssen sich die Ärzte merken: Die wunderbaren Ergebnisse mancher Kur, die wegen tuberkulöser Coxitis eingeleitet und unter größtem Aufwand durchgeführt wurde, verdankt der Kranke einer falschen Diagnosestellung. Und in dieser Hinsicht ist es von Wichtigkeit, die Kenntnis dieses neuen Krankheitsbildes in weitere Kreise zu tragen. Gocht und Debrunner (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Franz Klee (Universitäts-Frauenklinik von Franqué (Bonn)) gibt einen Beitrag zur Kenntnis des Verhaltens der Oxyuren im weiblichen Geschlechtsapparat (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 34). Es handelt sich um einen Fall von frühzeitigem Portiokarzinom, das aber noch nicht zerfallen war. Der Oxyuris muß aktiv in das Portiogewebe hineingewandert sein unter Hervorrufung einer Entzündung und nachfolgender Nekrose. Auch in diesem Falle war es wieder ein Weibchen, welches sich auf die Wanderschaft be-



geben hatte. Es ist dieser Fall der erste, der das Eindringen des Oxyuris in die Portio zeigt. Man wird in Zukunft sorgfältig darauf zu achten haben.

Erfahrungen mit dem schematischen Dämmerschlaf teilt Walther Schmidt (Universitäts-Frauenklinik Würzburg) mit (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 34). Verf. lehnt die allgemeine Anwendung sowohl in der Klinik, als auch ganz besonders in der Privatpraxis ab und zwar wegen der großen Nachteile, die damit verbunden sind: Nachlassen der Wehentätigkeit, Auftreten von Erregungszuständen, bedeutend größere Anforderungen an das geburtsleitende Personal, Gefährdung der Asepsis, eventuelle Gefahr für das kindliche Leben. „Im allgemeinen", sagt Verf., „werden wir darauf verzichten, den Frauen eine vollkommene Amnesie an die Geburt zu verschaffen und uns damit begnügen, den Geburts- und Wehenschmerz durch Injektionen von Laudanon herabzumindern."

Von der Erklärung der Direktoren sämtlicher deutschen Universitäts-Frauenkliniken gegen Rad-Jo (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 34) sei folgendes wiedergegeben: Die wissenschaftliche Nachprüfung des Mittels hat ergeben, daß Rad-Jo die ihm von Wasmuth (dem Fabrikanten Ref.) zugeschriebenen Eigenschaften nicht besetzt. Eine Beleidigungsklage, die W. gegen einen das Rad-Jo als „glatten Schwindel" bezeichnenden Arzt angestrengt hatte, wurde auf Kosten W.s rechtskräftig abgewiesen. Wegen der unwahren Behauptung, daß Professor Kouwer Rad-Jo bei der Entbindung der Königin von Holland angewandt habe, wurde W. zu Geld- und Freiheitsstrafen verurteilt. Mit den Namen von Ärzten hat die Rad-Jo-Gesellschaft groben Mißbrauch getrieben. Die Reklame für Rad-Jo ist gemeinschädlich. Dadurch, daß Rad-Jo zu einem sehr hohen Preise vertrieben wird, werden die Käufer zu einer wirtschaftlich unnützen Ausgabe verführt, die nur dazu dient, den Rad-Jo-Fabrikanten zu bereichern. — Mögen also die Kollegen die Pat., die sie nach dem Mittel fragen — und dies geschieht auch jetzt noch sehr häufig — davor warnen!

Eine recht wichtigen Beitrag zur abdominellen Diagnostik gibt Halban (Wien) (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 35). Bei der Diagnostik des Aszites zeigt er der Überlegenheit der Untersuchung bei aufrechter Stellung gegenüber der in Rückenlage mit Lagewechsel. Besonders werden kleinere Mengen hierdurch leichter nachgewiesen werden können. Auch Fluktuation ist hierbei deutlicher. Die Hyperalgesie der Bauchdecken wird häufig falsch gedeutet und auf Erkrankungen der inneren Organe bezogen. Es gibt, namentlich bei nervösen Frauen, hyperalgetische Zonen in den Bauchdecken, ohne daß in den inneren Organen die geringsten Veränderungen nachgewiesen werden könnten. Zur Feststellung der Lokalisation dieser Bauchdeckenschmerzen bedient sich H. folgendes einfachen Mittels: Die Hautpartien werden vergleichsweise auf beiden Seiten zwischen den Fingern gekniffen. Zur Prüfung der Schmerzempfindlichkeit der Muskulatur legt Verf. zunächst bei der liegenden Pat. die Hand ganz leicht auf die schmerzhafte Gegend. Dann wird Pat. aufgefordert, mit einem Ruck rasch den Oberkörper zu heben. Dadurch kommt es zur Kontraktion der Bauchmuskulatur, wobei ein gleichzeitig mit der aufliegenden Hand ausgeübter Druck auf die kontrahierte Muskulatur eine außerordentliche Schmerzempfindung auslöst. Selbstverständlich muß man sich hüten, bei einer Kombination mit Erkrankung der inneren Organe die Schmerzen zu übersehen, welche von diesen ausgelöst werden.

Th. H. van de Velden (Berlin) empfiehlt die Strahlentherapie bei Adnexerkrankungen (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 36). In leichten Fällen ist nach Verf. die Strahlentherapie unnötig, ihre Aussichten sind um so größer, wenn sie möglichst früh zur Hilfe gezogen wird; gerade dann sind die Nachteile am geringsten, weil man mit einer temporären Kastration auskommen kann; bei dem jetzigen Stand der Technik bestehen Gefahren und Nachteile der Strahlentherapie überhaupt nicht mehr, wobei allerdings, alles in allem, vorausgesetzt wird, daß derjenige, welcher an die Sache herangeht, ein vollständiger Gynäkologe und dabei ein erfahrener Strahlentherapeut sein muß. Denkt man sich die Frage weiter durch, so ist die Schlußfolgerung: In jedem Falle von Adnexentzündung soll, sobald es sich zeigt, daß sie nicht als „leichter Fall" verläuft, die temporäre Strahlenkastration zur Anwendung kommen. Die Anregung des Verf. verdient sorgfältigste Nachprüfung.

Karl Everke (Frauenklinik der Krankenanstalt zu Bremen: Prof. Dr. O. Schmidt) gibt einen Beitrag Zur Behandlung des Schwangerschaftserbrechens und der Eklampsie mit Ovoglandol nach Hofbauer (Zentralbl. f. Gyn. 1920 Nr. 42). Es wurde stets mit großen Anfangsdosen begonnen, 3 ccm intramuskulär. Meist mußte an den folgenden Tagen nochmals je 2 und später noch je 1 ccm injiziert werden. Von 24 Fällen konnte bei 5 Pat. kein Erfolg gezeigt werden. Auch bei der Eklampsie waren die Erfolge befriedigend. Es scheint, daß dabei weniger Todesfälle eintreten, allerdings ist die Zahl der vom Verf. beobachteten Fälle zu klein, um ein endgültiges Urteil fällen zu können. Die Behandlung bestand nach der Hofbauerschen Vorschrift in folgendem: Sofort bei der Aufnahme: 3 ccm Ovoglandol sukutan, 0,4 Luminal-Natrium intramuskulär, 2,0 Chloralhydrat p. Klysma, später alle 4 Stunden 0,4 Lum. NaW. und 1 ccm. Ovoglandol: daneben noch ein Aderlaß von ca 400 ccm Blut. Verf. ist nach seinen Beobachtungen der Meinung, daß wir in dieser Behandlungsweise ein wertvolles



Mittel zur erfolgreichen Behandlung der Hyperemesis und der Eklampsie haben.

Werner Strakosch (Universitäts-Frauenklinik Rostock Prof. Sarwey) berichtet über Intravenöse oder perorale Chinindarreichung in der Geburtshilfe (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 17) und kommt zu folgenden Resultaten: 1. Ein besonderer Vorteil der intravenösen Chinininjektion ist höchstens zur Erzielung einer sehr rasch einsetzenden, kurzdauernden Wirkung, z. B. am Ende der Austreibungsperiode zu erblicken; auch scheint die Wirkung auf die Muskulatur des noch ruhenden, aber wehenbereiten Uterus eine sehr lebhafte zu sein. 2. Die intravenöse Chinininjektion ist stets so langsam als möglich vorzunehmen und besonders auch jedes Vorbeispritzen sorgfältig zu vermeiden. Bei richtiger Technik lassen sich dann auch bei unverdünnten Lösungen Nekrosen sicher vermeiden. 3. Bei Herzkrankheiten und Gefäßanomalien wird am besten zugunsten der peroralen Darreichung ganz davon abgesehen, zumal die Resultate bei dieser letzten sehr zufriedenstellende sind, und die Methode bequemer und absolut gefahrlos ist.

Die Fluorbehandlung mit Bacillosan, die seiner Zeit von Löser (Berlin) empfohlen wurde, hat Hans Naujoks (Universitäts-Frauenklinik Königsberg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Winter) nachgeprüft (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 23). Gute Erfolge wurden erzielt, wenn der Fluor noch nicht sehr lange bestand, wenn die Entzündungserscheinungen gering waren, so bei Ausfluß nach Röntgenbestrahlungen, nach Abrasionen, nach der ersten Kohabitation. Sehr schnell schwanden auch die oft recht lästigen subjektiven Beschwerden beim Fluor gravidarum. Infolge der praktischen Anwendbarkeit ist bei vaginalem Fluor, dessen anderseitige Behandlung nicht auf den ersten Blick gegeben ist, stets ein Versuch mit dem Präparat angezeigt, wenn man sich auch auf eine Anzahl von Mißerfolgen gefaßt machen muß. Das gleiche Thema behandelt Otto Wolfring (Universitäts-Frauenklinik Rostock: Prof. Sarwey) (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 23). Die Behandlung des Scheidenfluors mit Bacillosan (Löser). Er kommt zu dem Resultat, daß wir in dem Bacillosan eine Behandlungsmethode haben, die auch nach den hochgespanntesten Forderungen und bei der objektiv durchgeführten genauesten Kontrolle etwa $^3/_4$ aller Vaginitisfälle zur Heilung bringt. K. Abel (Berlin).

III. Aus den Grenzgebieten.

Arzt und Okkultismus.

Ein Beitrag zur ärztlichen Fortbildung.

Von

Generaloberarzt a. D. Dr. **Neumann**
in Naumburg a. d. Saale.

Der Okkultismus mit seinen Nachfolgern, Spiritismus, Mediumismus, Theosophie und Anthroposophie ist wieder modern. Die alte Odlehre Reichenbachs ist wieder auferstanden, Durville hat sie im Fluidal wieder lebendig gemacht, Derochas hat die Grenzen der Wissenschaft festgestellt, Ärzte wie Moog und Maack wandeln auf den Bahnen des zweiten Gehirns, C. L. Schleich hat den Sitz der Seele ergründen wollen, Surya hat sich mit okkulter Medizin beschäftigt, Richardswalde hat ein Buch geschrieben: Was muß der Arzt vom Okkultismus wissen, die Polarchemiatrie tut sich neben der Heliodepathie als neue Heilkunst auf, die Geheimwissenschaften blühen, der alte Mesmer wird wieder lebendig, Schnedenborg steht wieder auf in Dr. Rudolf Meiner, Cagliostro, später Graf, früher Barbier, hat Nachbeter, und der Graf von St. Germain, von dem allein der St. Germaintee übrig blieb, feiert seine Auferstehung in den Lebenselixieren der Verjüngung, die im Stande sind, aus dem „erwachsenen Menschen wieder einen Embryo zu machen". Feerhon entdeckt neue Naturkräfte, der Gedanke wird photographiert. Justinus Kerners Nervengeist lebt wieder auf, die Biochemie ist wieder Mode und wird überholt durch Dr. Barabus Brösl, die alte Jägersche Seelenriecherei wird als menschliche Aura gedeutet, schon die „Spermatozoen und die Ovula haben eine Aura". Das altehrwürdige Paramivum des Theophrastus Bombastus Paracelsus wird wieder aufgegriffen. Von dem „Volumen paramivum" des Arztes von Hohenheim wird gesagt, es liege den „Wünschen unserer Zeit nahe". Wir hören von einer Psychometrie. Die Seele ist meßbar, sie ist entdeckt, man kann sie fassen und finden; sie ist, „materialisiert".

Man hat gesagt, daß die Ärzte als alte Atheisten und Leugner, als Materialisten sich von diesen Dingen abwenden. Aber schon Albert Moll hat den Einfluß der Medizin auf die Psychologie klargelegt. Es sei kein Wunder, so heißt es, wenn alle diese Dinge in die Hand der Kurpfuscher, Magnetopathen, Biochemiker, Baunscheidtisten u. a. m. gelangen. Das Volk verlangt nach diesen Dingen; nach dem der Materialismus niemanden befriedigt hat, stürzt sich die Menge auf den Okkultismus und verwandte Wissenschaften. Als Saul von Gott abfiel, ging er zu einer Wahrsagerin. Die Anthroposophie ist mit Okkultismus überlagert, sie kann ihre Eltern nicht verleugnen, die Theosophie und den Spiritismus. Das sistarische Pendel tritt wieder auf, so daß ein Arzt wörlich sagt, es sei „ein Empfänger und Geber unbekannter Strahlen". Die sogenannte Naturheilmethode, die schon etwas altersschwach

ist und an Kredit verlor, wird okkultistisch umgedeutet, denn es heißt: „Ein weiteres okkultes Heilmittel ist die Luft." Die Lichttherapie wird nach Farben gemessen: die schwarze Farbe Akarba, die blaue Vaga, die rote Teja, die gelbe Opos, die weiße Phrittri. Ich vermute, daß das indisch ist. Vielleicht hat Rabindranath Tagore uns dies übermittelt. Natürlich spielt die Telepathie, die Telästhesie, die Telenergie, die Mentalsuggestion, die magische Gedankenübertragung eine große Rolle, wie Robert Sigorns berichtet. Ganz indisch ist die neue Atemmethode von Paudit Rama Basad Rasyapa. Wem imponiert das nicht! Sanskrit als physikalische Deutung! O. Praekurser klagt über den Materialismus. Er beweist die Hinfälligkeit des Mechanismus und Atheismus.

Wie soll sich nun der Arzt zu diesem neuen Weistum stellen?

Zunächst sei bemerkt, daß die Anklage besteht, der Arzt habe sich um diese Sachen nicht bekümmert. Ich bleibe dabei, daß, wenn die Ärzte sich damals der Naturheilmethode bemächtigt hätten, sie nicht diese Laienausdehnung gewonnen hätte. Virchow ist es gewesen, der damals gesagt hat, das Volk sei reif genug, den Schwindel vom Wissen zu scheiden. Aber die Frage ist die, wo hört das Wissen auf, wo fängt der Schwindel an? Der Arzt ist der letzte, der an der Entwicklung der Wissenschaft zweifelt. Wir haben die Röntgenstrahlen erlebt, das Radium, die Ultrastrahlen, und so argumentiert man, weshalb soll das nicht Wahrheit und Wissen sein, was bislang als okkult galt?

Gibt es doch schon einen „wissenschaftlichen Okkultismus", der sich weitab hält von den träumenden Weltverbesserern. Die mystische Ecke wird nie verschwinden und wenn die elektrische Lampe der Wissenschaft noch so hell in ihre okkulten Winkel leuchtet. Seine Majestät das Volk wird sich stets an der Mystik, am Mystizismus berauschen. Sehr fein hatte Dr. Hieber in Königsberg seinerzeit den Unterschied zwischen Mystik und Mystizismus gedeutet. Heute erleben wir, daß die alte Rosenkranzerei, die Kabbale, das Buch Sofar, die ganze mystizistische Schwindelliteratur des 18. Jahrhunderts wieder von den Toten aufersteht. Die Hypnose wird zur öffentlichen Schaustellung trotz aller Verbote. Wir sind in einer Heilanarchie, die zum Heulen ist, jede Kritik ist verpönt, die Zeit verlangt, daß man sich diesen Dingen ergibt, und wer ihnen widerstrebt, gilt als Reaktionär. Das Wort „unmöglich" wird als rückschrittliches Denken gebrandmarkt. Okkultismus, so heißt es, ist Wissenschaft. Prof. Oesterreich nennt das Parapsychologie. Er hat die Dinge kritisch verwertet. Und solche Kritik ist nötig. Es ist ganz richtig, daß die Grenzen des Wissens vorhanden sind, es ist nicht zu bezweifeln, daß es Dinge gibt, die wir nicht wissen, es ist ausgemacht, daß die Kluft groß ist, welche das Sinnfällige vom Übersinnlichen trennt. Ich trage auch dem Zeitgeist Rechnung. Der unglückselige Ausgang des Weltkrieges hat bei uns den Sinn hingelenkt auf das Jenseits, auf das Totenreich, wo die Opfer den ewigen Schlaf schlafen. Das hat eine große, unübersehbare Literatur hervorgerufen. Der Arzt gehört zu den Erziehern des Volkes. Das ist eine ganz alte ärztliche Aufgabe. Die Aufklärung auf dem medizinischen Gebiete ist Sache der Ärzte, deshalb soll der Arzt gegen den modernen okkultistischen Schwindel auftreten. Ich gebe die feinen Grenzen zu, aber diese Grenzen festzulegen, das ist doch die Aufgabe der Wissenschaft. Es ist nicht mit dem getan, die Dinge mit einer vornehmen Geste abtun, als gingen sie uns nichts an. Nostra res agitur. Das ganze Kurpfuschertum bemächtigt sich der Sachen. Wir wissen, daß gegen den Kurpfuscherschwindel kein Gesetz und keine Verordnung hilft. Aber drei Mittel gibt es, es einzudämmen. Keine Kollegialität mit Kurpfuschern. Leider sind mir solche Beispiele bekannt, wo Ärzte das Auftreten der Wundermänner unterstützten. Zweitens die Aufklärung, die systematisch betrieben werden muß und drittens die Überwindung des Kurpfuschertums, indem wir mehr Psychotherapie und Psychoanalyse treiben. Was der Magnetopath kann und leistet, das müssen wir Ärzte leisten können. Wir müssen die Dinge nicht als eine quantité négligeable betrachten, als wäre das unter unserer Würde. In den Dingen, die sich Okkultismus nennen, steckt ein metaphysischer Kern. Es heißt, ihn herausschälen aus der Wolke von falschem Nimbus, das heißt Wahrheit und Klarheit verbreiten. Natürlich ist das nicht so einfach. Wenn aber Ärzte den Schwindel unterstützen, so ist das nicht richtig. Es bleibt dabei, daß wir das Maß der Aufklärung geben, wir als die Berufenen. Das ist keine Überheblichkeit. Denn wir kennen die Grenzen oder sollten sie kennen. Sie feststecken ist unsere Arbeit. Was soll man dazu sagen, wenn ein Arzt für eine „Renaissance der Geheimwissenschaften" eintritt. Wie wohltuend wirkt dagegen ein Buch von Dr. Georg Grottek, Nasameku, d. h. Natura sanat medicus trunat. Der Name ist keine indisch-budhistische Anleihe. Oder das Buch von D. Marcinowski. Ärztliche Erziehungskunst. Gerade wir Ärzte gehören zu dem Geschlecht, das nach Goethe aus dem Dunkeln in das Helle strebt.

Nicht in einer „okkulten" Therapie, sondern in einer offenen Darlegung werden wir neue „geistige Asepsis" herstellen, wie Dr. Richardswalde treffend sagt. Aber dazu brauchen wir den alten Paracelsus nicht als Geist zu zitieren. Halten wir uns an Hippokrates. Mens sana in corpore sano. Halten wir an das, was ist. Hier wollen wir Leuchtträger sein. Den Okkultismus wollen wir denen überlassen, die nicht alle werden, und seine Auswüchse wollen wir bekämpfen.

IV. Versicherungswesen.

Zusammenstellung der Sätze, die von den Lebensversicherungen, Unfallversicherungen und Berufsgenossenschaften gezahlt werden.

1. Lebensversicherungen.
Gültig vom 1. Oktober 1921.

	Mark
Für das kurze Zeugnis bis 5000 M Versicherungssumme	20
Für das große Zeugnis bis 10000 M Versicherungssumme	40
Für das große Zeugnis von 10001 bis 25000 M Versicherungssumme	50
Für das große Zeugnis von 25000 M ab und darüber Versicherungssumme	75
Besuch am Wohnorte und nur auf schriftliches Ersuchen der Gesellschaft oder ihres Agenten, nicht auf Verlangen des zu Untersuchenden	20
Entschädigung für Zeitversäumnis bei auswärtigen Besuchen für jede angefangene halbe Stunde, neben dem Ersatz der verauslagten oder ortsüblichen Fahrtkosten	10
Nachträgliche Untersuchung einzelner Organe und Sekrete durch denselben Arzt	20
Dasselbe durch einen anderen Arzt, nach Vereinbarung eventuell bis zur vollen Höhe eines Gutachterhonorars der betreffenden Versicherungssumme	
Hausärztlicher Bericht	20
Eingehende gynäkologische Untersuchung auf schriftlichen Antrag der Gesellschaft	20
Blutdruckuntersuchung auf schriftlichen Wunsch der Gesellschaft nach besonderer Vereinbarung.	
Porto für alles besonders.	

2. Unfallversicherungen.
Ab 1. Oktober 1921.

Für ein Anfangsattest	20
Für ein Zwischenattest	10
Für ein Schlußattest	20

Anfangs- und Schlußattestformulare können die alten bleiben.

Das Zwischenattest soll lauten:

1. Wird der Verletzte noch regelmäßig behandelt?
2. a) Heutige funktionelle Störungen?
   b) Besteht noch gänzliche oder teilweise oder keine Arbeitsunfähigkeit? (Nichtzutreffendes ist zu durchstreichen).
   c) Wie lange Zeit ungefähr wird die Arbeitsunfähigkeit vermutlich noch dauern?

3. Berufsgenossenschaften.

Sämtliche ärztliche Leistungen werden in doppelter Höhe der Mindestsätze des Preuß. Gebührenordnung vom 1. September 1920 bezahlt. Abweichend davon ist vereinbart:

Für jede Beratung	10 M
Für jeden Besuch	15 M

Fuhrkosten und Zeitversäumnis nach den für Krankenkassenmitglieder vereinbarten örtlichen Sätzen.

Für die Gutachten und Berichte sind genaue Vordrucke ausgearbeitet. In der Übergangszeit dürfen die alten Vordrucke der Berufsgenossenschaften aufgebraucht werden, doch hat ihre Bewertung entsprechend den Vorarbeiten zu erfolgen. Unabhängig von etwa gleichlautenden Überschriften („Krankenberichte" der alten Vordrucke sind vielfach „Gutachten").

	Mark
Vordruck 1—4 (sog. Postkartenformulare)	10
Vordruck 5 (erster Krankheitsbericht) und Vordruck 6—7 (kleine Krankheitsberichte)	15
Vordruck 8 (ausführlicher Krankheitsbericht)	20
Vordruck 9a (erstes Rentengutachten)	25
Vordruck 9b (wenn schon Gutachten erstattet)	30
Vordruck 10 (großes Rentengutachten)	50
Vordruck 11 (kleines Rentengutachten)	30
Vordruck 12 (großes Rentengutachten)	40
Größere, eingehend begründete wissenschaftliche Gutachten	75—200
Kleinere Mitteilungen, außer Porto	5

Umsatzsteuer darf in Rechnung gestellt werden.

Bei dazu nötiger oder etwa nötiger wiederholter Untersuchung oder Beobachtung oder besonderer Untersuchung nach Ziffern 20, 93 und 115 kommt dazu ein fester Zuschlag von . . . 25

A.

V. Soziale Medizin.

Bevölkerungsbewegung in Rußland während des Krieges und der Nachkriegszeit.

Aus einer Dissertation von Novoseltzoff. Petrograd 1920.

Die sanitären Verhältnisse Rußlands in den ersten Kriegsjahren 1914—16 zeigten, soweit sie den überwiegenden Teil der russischen Bevölkerung — die Landbevölkerung — betrafen, keine besondere Abweichung von der für Rußland üblichen Form. Die Anzahl der Todesfälle unter der Stadtbevölkerung der 45 Gouvernements des Europäischen Rußlands betrug im Jahre 1913 (in Tausenden): 3112, 1914: 3009, 1915: 3047, und 1916: 3039. Die Durchschnittsziffer der Sterblichkeit schwankte zwischen 27 und 28 auf die

Bevölkerungszahl von 1000. Außerordentlich stark war der Geburtenrückgang. Die Anzahl der Geburten in denselben 45 Gouvernements betrug im Jahre 1913: 4903, 1914: 4935, 1915: 4145 und 1916: 3359. Ungeachtet dieses starken Geburtenrückganges blieb der natürliche Bevölkerungszuwachs, wie aus den angeführten Zahlen zu ersehen ist, positiv, d. h. die Anzahl der Geburten war höher als die der Todesfälle.

Anders lagen die Dinge bei der Stadtbevölkerung. Hier begann schon in zweiten Kriegsjahr die Sterblichkeitsziffer zu steigen, was im Zusammenhang mit dem zunehmenden Geburtenrückgang ein Überwiegen der Anzahl der Todesfälle über die Geburtenanzahl ergaben. So betrug in 15 zentralen Gouvernements des Europäischen Rußlands die Anzahl der Todesfälle und Geburten unter der Stadtbevölkerung:

	Anzahl der Geburten	Anzahl der Todesfälle	Bevölkerungszuwachs
1912	171 219	128 298	+ 42 921
1913	170 344	130 902	+ 39 442
1914	170 646	135 343	+ 35 303
1915	150 024	167 786	— 17 762
1916	133 523	194 201	— 60 678

Besonders auffallend erhöhte sich in den Städten in den ersten Kriegsjahren die Sterblichkeit der Säuglinge im Alter bis zu einem Jahr. In Petersburg z. B. starben im Alter bis zu einem Jahr auf 100 Geburten:

1912	25,1
1913	23,1
1914	24,1
1915	25,3
1916	28,4

Unter der Landbevölkerung nahm die Säuglingssterblichkeit, soweit man es in einigen Gouvernements nach dem vorhandenen Material beurteilen kann, nicht zu, sondern sogar ab. Es starben von der Landbevölkerung des Moskauer Gouvernements im ersten Lebensjahr auf 100 Geburten:

1912	25,6
1913	27,6
1914	25,4
1915	24,9
1916	21,1

Eine der Ursachen der erhöhten Sterblichkeitsziffer der Stadtbevölkerung in der Kriegszeit ist die Tuberkulose. In Petersburg starben z. B. von 10000 Einwohnern an Lungentuberkulose:

1909—1913	29,0
1914	29,8
1915	30,3
1916	30,8

Was die Infektionskrankheiten anlangt, so bietet ihre Ausbreitung in Rußland innerhalb der ersten Kriegsjahre keine besonders starke Abweichung von der für Rußland üblichen Norm. Im besonderen häuften sich die Erkrankungen an Pocken und Flecktyphus. So wurden im Europäischen und Asiatischen Rußland, ausschließlich Polen und der westlichen von deutschen Truppen besetzten Gouvernements, folgende Erkrankungsziffern in die Register eingetragen:

	Pocken	Flecktyphus
1912 . . .	73 342	98 946
1913 . . .	68 473	115 875
1914 . . .	94 162	89 463
1915 . . .	139 269	100 497
1916 . . .	180 111	154 806

Die Revolution des Jahres 1917 unterband vollkommen eine geregelte umfassende Statistik für Rußland, und es finden sich für die letzten Jahre (1917—1920) vereinzelte Daten nur für einige Städte. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in diesem Zeitraum die sanitären Verhältnisse Rußlands mehr als unbefriedigend waren. Es wurden nach äußerst unvollständigen Daten für das Europäische Rußland, ausschließlich der südlichen und westlichen Gouvernements, im Jahre 1919 etwa 2000000 Erkrankungen an Flecktyphus festgestellt, für das Jahr 1920 — über 4000000. Rückfallfieberkranke gab es im Jahre 1920 etwa 2000000. Die Bedeutung dieser Ziffern wird klarer, wenn man in Betracht zieht, daß sie sich auf eine Bevölkerungszahl von 50—60 Millionen beziehen, während 10 Jahre vorher von 1904—1913 im ganzen früheren Russischen Reich, mit einer Bevölkerungszahl von 160 Millionen, in den Registern 997265 Fälle von Fleckfieber und 536161 Fälle von Rückfallfieber zu finden sind.

Besonders erschreckend waren die Verhältnisse in den Städten. Hunger und Kälte riefen eine massenhafte Auswanderung aus den Städten und den leerwerdenden Städtezentren hervor. Die Einwohnerzahl Petersburgs, die am Anfang des Jahres 1917: $2^1/_2$ Millionen erreichte, fiel im Jahre 1918 auf 1469000 und Mitte 1920 bis 722000. Die Einwohnerzahl Moskaus, die im Jahre 1917: 2017000 betrug, fiel im Jahre 1919 bis 1468000 und 1920 bis 1028000. Die Sterblichkeit erreichte eine ganz außergewöhnliche Höhe. Diese Tatsache ist aus folgender Tabelle zu ersehen, die sich auf Petersburg bezieht:

	Einwohnerzahl	Anzahl der Geburten	Anzahl der Todesfälle	Geburtenanzahl auf 1000	Todesfälle
1912	2 035 600	55 099	45 957	27,6	22,6
1913	2 124 600	56 155	45 446	26,4	21.4
1914	2 217 500	55 460	47 597	23,0	21.5
1915	2 314 500	51 956	52 866	22,5	22.8
1916	2 415 700	46 188	55 980	19,1	23,2
1917	2 420 000	38 700	61 021	16,0	25,2
1918	1 469 000	22 006	64 150	15,5	43.7
1919	900 000	12 428	65 347	13,8	72,5
1920	722 000	15 856	37 299	21,9	51,7

In Moskau betrug die Sterblichkeit in den Jahren 1912—1913: 23,1 auf 1000 Einwohner, 1919 ca. 50 und 1920 etwa 40 auf 1000.

Als Ursachen einer so überwiegenden Sterblichkeit in den russischen Städten ergeben sich die fortwährend wechselnden Epidemien von spanischer Grippe, Pocken, Ruhr, Flecktyphus und des Rückfallfiebers, vor allen Dingen aber der Hunger, der eine enorme Verringerung der Lebensfähigkeit der Bevölkerung und eine bis zum Minimum herabsinkende Widerstandsfähigkeit des Organismus zur Folge hatte. An Fleckfieber starben in Petersburg 1919: 14630, 1920: 4701, in Moskau 1919: 12616 und 1920: 4701. An Ruhr starben in Petersburg 1918: 3042, 1920: 2655. Die Sterblichkeit an Lungentuberkulose betrug in Petersburg 1920: 52,6 von 10000 Einwohnern gegen 29,0 in den Jahren 1909—1913.

Es muß auch auf die Todesursache hingewiesen werden, die vor dem Kriege in den Petersburger Statistiken nicht erschien, aber in den letzten Jahren in ausgedehnter Weise zur Geltung kommt. Das ist der Tod an sogenannter Unterernährung und Erschöpfung, d. h. einfach der Hungertod. Die Anzahl der Verhungerten betrug in Petersburg im Jahre 1919: 3113, 1920: 2757.

In den ersten Monaten des Jahres 1921 verringerte sich die Sterblichkeitsziffer in Petersburg bei immer noch großer Höhe (etwa 30 auf 1000 Einwohner) dennoch beträchtlich im Vergleich zu den oben angeführten ganz außergewöhnlich hohen Ziffern des Jahres 1919—1920. A.

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 14. Dezember 1921 erfolgte die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Morgenroth: Chemotherapeutische Antisepsis. Herr Leschke hat weder von der intravenösen noch von der innerlichen Anwendung des Rivanol in schwereren Sepsisfällen nennenswerte Erfolge gesehen. Bei lokalen Erkrankungen waren die Ergebnisse besser. Herr Hammerschlag verwendete Vucin und Rivanol mit gutem Erfolge. Das Rivanol hat sich dabei als unschädlich erwiesen. Das Anwendungsgebiet betraf Mastitiden, Douglasabszesse, Pyosalpingen und Dammrisse. Bei allgemeiner Sepsis konnte nicht von Erfolgen gesprochen werden, die auf das Präparat unbedingt zu beziehen waren. Es empfiehlt sich ein Gebrauch des Rivanol in Kombination mit Antistreptokokkenserum. Herr Paul Rosenstein betont, daß das Rivanol keineswegs das Vucin entbehrlich macht. Rivanol erzielt Keimfreiheit, Vucin bewirkt außerdem Rückbildung gewisser sekundärer Veränderungen und z. B. an der Pleura Verklebungen oberhalb des Eiterherdes, so daß ein Empyem günstigere Bedingungen für einen operativen Eingriff gibt. Für die Behandlung der allgemeinen Sepsis ist eine kombinierte Behandlung mit Rivanol und Argotoxyl versucht worden. Die Beobachtungen sind nicht abgeschlossen. Herr Fritz Meyer fordert für ein wirkliches Heilmittel gegen Streptokokken die Erfüllung der biologischen Bedingungen, welche bei der Heilung einer Streptokokkensepsis bestehen. Sie erfolgt dadurch, daß die Keime avirulent werden. Ein von ihm dargestelltes hochwertiges Serum erfüllt diese Bedingung, aber nicht im Reagenzglas sondern im Organismus. Bei Vucin und Rivanol ist es umgekehrt. Erfolge, die auf die Chemotherapie bezogen werden müssen, hat M. nicht gesehen. Aber die Kombination seines Serums mit dem Rivanol gibt doch positive Ergebnisse, die auch besser sind, als wenn nur das eine Mittel angewendet wird. Die Behandlung ist nur in den ersten Stadien der Krankheit angezeigt; später hilft keine Therapie. Blut, das mit Rivanol vorher im Organismus zusammengebracht war, bewirkt Wachstum von avirulenten Streptokokkenkulturen. Die Schutzkräfte des Blutes sind in den körperlichen Elementen zu suchen. Das ist dadurch zu beweisen, daß Nährböden, denen Blut ohne rote und weiße Blutkörperchen zugesetzt wird, Streptokokken wachsen lassen, die auf ihnen sonst nicht gedeihen. Herr Axhausen hat an den Gelenkknorpeln die zerstörende Wirkung der chemotherapeutischen Präparate studiert. Rivanol erzeugt in den therapeutischen Verdünnungen Veränderungen, die reparabel sind. Für frische Verletzungen lehnt A. die chemotherapeutische Prophylaxe ab. Bei ausgebrochener Infektion konnte er sich von einer Wirkung nicht überzeugen. Herr Katzenstein hat beim Erysipel durch Umspritzungen, die aber sehr schmerzhaft sind, einige gute Ergebnisse erzielt. Überraschend günstig wirkte Rivanol bei der gynäkologischen Peritonitis und nach Appendizitis. Herr Keller empfiehlt eine frühzeitige Anwendung der kombinierten Behandlung von Rivanol und Antistreptokokkenserum. Bei Puerperalfällen sind die Ergebnisse gut. In Fällen von septischem Abort zeigte die chemotherapeutische Behandlung, daß bei unterlassener Ausräumung häufig eine spontane Ausstoßung erfolgte. War ein Eingriff später erforderlich, so kam es nicht zu einem Aufflackern der Infektion. Herr Kausch hat von chemotherapeutischen Behandlungen nichts Eindeutiges oder Einheitliches gesehen. Rivanol kam nicht zur Anwendung. Herr Klapp verweist darauf, daß man bei Gelenkempyemen mit der ausschließlichen Kochsalzspülung nicht ausreicht. Injektionen von Rivanol heilen die Gelenke mit voller Bewegungsfähigkeit aus. Sehr schön ist die Rivanolwirkung bei Gelenkgonorrhoe. Die prophylaktische Anwendung des Rivanol bei Gelenken ist zu empfehlen. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 21. Dezember 1921 wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Morgenroth: Chemotherapeutische Antisepsis beendet. Herr Kraus bemerkte in einem Nachwort hierzu etwa folgendes: Die Beurteilung von therapeutischen Fragen hat Schwierigkeiten zu überwinden, die von den Klinikern und von dem Material ausgehen. An manche Dinge geht man mit Vorurteilen heran, wie z. B. an das Optochin. Man kann, trotzdem das Mittel nun schon lange Zeit bekannt ist, nicht so viel Material zusammenbringen, wie es zur Beurteilung des Präparates notwendig ist. In der Charité begegnet man nur hier und da einem Fall von Pneumonie. Es ist aber ausgeschlossen, daß die Pneumonie wirklich so selten in Berlin auftritt. Es käme darauf an, daß alle Praktiker das Mittel anwenden und seine Wirkung erproben. Die physikalisch-diätetische Therapie allein genügt nicht gegen die Pneumonie, deren Sterblichkeit für die Charité etwa 40 Proz. beträgt. Da muß man also therapeutisch vorzugehen suchen. Dazu gehört ein gewisser Enthusiasmus. Es ist nicht richtig, daß man wartet, bis der Kampf der Meinungen über eine Heilmethode endgültig geklärt ist. Freilich soll man mit der nötigen Kritik an die Prüfung herantreten, aber der Mediziner soll seiner Zeit, wenn möglich, vorausgehen. Es darf nicht sein, daß man am Krankenbett allerhand Verordnungen vorfindet und nur das Medikament vermißt, von dem wirklich etwas zu erwarten stand. Hierauf hielt Herr Kausch einen Vortrag: Paroxysmale Tachykardie. In einem Falle von virgineller Splanchnoptose trat nach ausgedehnter Fixation ein Anfall von 6 Tagen Dauer und dann ein zweiter von 13 Tagen Dauer auf, der bei einer Röntgendurchleuchtung plötzlich aufhörte und nicht sich wiederholte. In einem zweiten Falle handelte es sich um hysterischen Ileus. Bei zwei weiteren Kranken lagen Schilddrüsenerkrankungen vor. K. beobachtete auch zwei Fälle von äußerster Bradykardie. In der Aussprache hierzu und zu dem vorigen Vortrag von Herrn Kausch: Über Splanchnoptose betont Herr Karewski die Notwendigkeit der Einschränkung bei Operationen der Splanchnoptose. Man kann damit nicht helfen und die vorübergehend gebesserten Kranken werden rasch rückfällig. Dabei ist zu beachten, daß der Grad der

Besserung von der Länge der Behandlung im Krankenhaus bzw. im Sanatorium bedingt wird. Die Rückfälle treten ein, weil die Splanchnoptose gar keine chirurgisch anzufassende Krankheit, sondern eine Asthenie ist. Diese läßt sich chirurgisch nicht beeinflussen. Man kann durch ausgedehnte Fixierung bei allgemeiner Ptose geradezu schaden. Die Gastroenterostomie kann bei Gastroptose durchaus indiziert sein. Auch von der Colopexie kann man bei gewissen Fällen von chronischer Appendizitis und Adnexerkrankungen günstiges sehen. Bedenken gegen eine Entfernung des Wurmfortsatzes bei fixierenden Operationen bestehen nicht. In einem Fall von paroxysmaler Tachykardie, die am Tage einer beabsichtigten Operation einsetzte, ging der Anfall spontan vorüber, so daß nach drei Tagen die Operation erfolgen konnte. Herr Benda weist auf die Variabilität des Lig. gastrocolicum hin. Diese kann erreichen, daß auch bei feststehendem Magen das Colon ganz tief liegt. Herr Bönniger hat bei Gastroptose noch nie fixieren lassen. Es ist das eine ganz unphysiologische Operation. Die Gastroptose macht auch nur Beschwerden, wenn sie mit Atonie oder Abknickungen verbunden ist. Nach einem Schlußwort von Herrn Kausch hielt Herr Ernst Fränkel einen Vortrag: Erfahrungen mit der intrakraniellen Serotherapie bei Tetanus. Die therapeutische Verwendung des Tetanusantitoxins ist umstritten. Im allgemeinen hält man die Wirkung des Serums bei unkomplizierten Spätfällen für etwas günstiger. Der Weg, den das Tetanusgift von der lokalen Infektion aus nimmt, führt durch die endoneuralen Lymphräume in das Rückenmark und von dort durch die Lymphräume des Zentralnervensystems, zum Teil auch die Blutgefäße in die Medulla oblongata und die Ganglienzellen der Hirnrinde. In den Ganglienzellen kann man das gebundene Gift nachweisen und man kann auch anatomische Veränderungen an ihnen finden. F. hat im Krieg eine Überflutung des Gehirns mit Antitoxin von einer Trepanationsöffnung aus vorgenommen und in den letzten zwei Jahren Gelegenheit gehabt, das Verfahren an 3 Tetanuskranken zu erproben. Zwei dieser Kranken genasen, im dritten Falle reichte die Serummenge nicht aus und es erfolgte tötlicher Ausgang. Im ganzen sind bisher 10 Kranke in dieser Weise behandelt worden. In Frühfällen ist die Anwendung des Verfahrens gerechtfertigt. Es ist erforderlich, daß an einer Zentralstelle eine genügende Menge des Serum vorrätig gehalten wird. In der Aussprache hierzu verweist Herr F. Blumenthal auf seine mit Jakob erfolgte Ausarbeitung eines endolumbalen Verfahrens, das in eigenen Fällen erfolgreich war, bei anderen Autoren versagt hat. Die Kombination dieses endolumbalen mit dem endokraniellen Vorgehen ist zu begrüßen. Es bleibt die Frage offen, ob das endokranielle Vorgehen nicht zu gefährlich ist. Daß das Antitoxin so wenig wirksam ist liegt daran, daß das Tetanusgift sich fest mit den Ganglienzellen verankert und diese Bindung sich durch das Antitoxin nur sehr schwer lösen läßt. Herr Zeller stellt dem Vorgehen Fränkels auf Grund einer eigenen Erfahrung eine günstige Voraussage. Herr Fränkel spricht ein kurzes Schlußwort.

F.

VII. Die Therapie in der Praxis.

Zur Behandlung der Angina pectoris empfiehlt G. Boehm nach günstigen Resultaten in der II. medizinischen Klinik München eine Kombination von Cadechol mit Papaverin, die von der Firma Boehringer Söhne (Niederingelheim) unter dem Namen Perichol in den Handel gebracht wird. Bereits früher hatte B. über gute Erfahrungen mit Cadechol (= Kampfer-Choleinsäure) bei der Behandlung der Angina pectoris berichtet. (Münch. med. Wochenschr. 1920 S. 833. Vgl. früheres Referat in „Therapie in der Praxis", Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1921 Nr. 21.) Nachdem die Arbeiten von Fröhlich und Pollak ergeben hatten, daß die unter Kampfer festgestellte Verbesserung des Koronarkreislaufes durch Kombination des Kampfers mit Papaverin noch gesteigert wurde, verabreichte B. bei Angina pectoris Tabletten aus 0,1 Cadechol und 0,03 Papaverin und konnte in allen Fällen einen wesentlichen Rückgang der stenokardischen Anfälle beobachten. Selbst bei sehr gehäuften und heftigen Anfällen vermochte Perichol nach einigen Tagen die Erscheinungen wesentlich zu mildern und schließlich zu unterdrücken. Auch in solchen Fällen ergab sich eine günstige Wirkung, die auf die übliche Angina-pectoris-Behandlung nur noch wenig reagierten und mit Hilfe von Amylnitrit und Nitroglyzerin nur unbefriedigende Besserung zeigten. Nur in vereinzelten Fällen mußte die Pericholbehandlung im stenokardischen Anfall durch Gaben von Nitroglyzerin unterstützt werden. Als Dosis bewährte sich am besten dreimal täglich eine Pericholtablette nach dem Essen (Münch. med. Wochenschr. 1921 S. 106).

Dienemann (Dresden) bringt günstige Erfahrungen mit Staphar (Maststaphylokokkeneinheitsvakzine) nach Strubell bei etwa 40 Fällen zur Kenntnis, die fast alle eine Folge von Furunkelbildungen betrafen. Besonders überraschenden Erfolg sah er unter anderem bei einem 71 Jahre alten Herrn mit bösartig sich ausbreitendem Karbunkel des Nackens, bei dem ein Chirurg nach Exzision eines kleinfingergroßen Gewebsstückes die weitere Behandlung ablehnte. Das Infiltrat ging bis zum Wirbel, bis zu den Ohrmuscheln und zu den Spinae, es bestand Fieber und große Hinfälligkeit. Staphar 0,5 brachte gleich große Erleichterung, weitere Injektionen besserten den Allgemeinzustand, nach 4 Wochen stieß sich eine 15 : 10 cm breite gangränöse Gewebspartie ab und es erfolgte gute Heilung ohne störende Narbenbildung.

D. hat nach seinen Erfahrungen den Eindruck, daß das Staphar in vielen Fällen von Staphylokokkenerkrankungen den bisher bekannten Präparaten sich überlegen zeigte und wirkte, wo jene versagten. Je länger er mit dem Staphar arbeitet, um so mehr glaubt er von Spaltungen und jeder Lokalbehandlung absehen zu können. Mißerfolge hat er nicht erlebt. Er empfiehlt die intrakutane oder intramuskuläre Injektion in die Nähe der Infektionsstelle. Die von Strubell angegebene Dosis von 0,2—0,5 ccm hat er unbeschadet überschritten, in der Regel bis 1 ccm. (Therapie der Gegenwart 1921 S. 157.)

Die Behandlung des Ulcus cruris mit 10 proz. Kochsalzlösung empfiehlt Fritz Kraus (Ellen-Barmen), der die Geschwüre auf feuchte Verbände mit 10 proz. Kochsalzlösung überraschend schnell abheilen sah. Die Behandlung wird folgendermaßen durchgeführt: Nach sorgfältiger Abspülung des Geschwürs mit 10 proz. Kochsalzlösung wird jeden Morgen ein feuchter Verband

mit derselben Lösung angelegt. Die auf dem Geschwür liegende Mullkompresse wird jeden Abend nach Entfernung der Binde und des Zellstoffes neu mit 10 proz. Kochsalzlösung angefeuchtet. Das Geschwür verkleinert sich sehr schnell, die reichlich sich entwickelnden Granulationen werden alle 2—3 Tage mit dem Höllensteinstift geätzt. Auch größere Geschwüre waren nach 10 Tagen abgeheilt. Nach Abheilung des Geschwürs wird noch 10 Tage lang zweimal wöchentlich Borsalbe aufgelegt und ein Schutzverband darüber befestigt. (Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 50.)

Mitigal, ein neues Mittel gegen Skabies, empfiehlt G. Tiefenbrunner nach guten Erfahrungen in der Dermatologischen Universitätsklinik zu München (Prof. v. Zumbusch). Mitigal (Friedrich Bayer & Co., Leverkusen) ist eine organische Schwefelverbindung mit fest im Kern gebundenem Schwefel und bildet ein goldgelbes, dickflüssiges, fast geruchloses Öl. Das Mittel wird nach einem Reinigungsbad energisch mit der Hand oder mit einem Pinsel gewissenhaft an allen Körperstellen vom Hals bis zu den Zehen — das ist wichtig für die Dauerhaftigkeit des Erfolges — täglich zweimal fest eingeschmiert, in besonders eiligen Fällen dreimal an einem Tag; im ganzen werden drei bis vier Einreibungen mit Mitigal vorgenommen. Im Anschluß daran werden die Patienten zur Hintanhaltung von eventuellen Reizungen ein- bis zweimal mit Zinkpaste eingerieben. Inzwischen dürfen sie sich die Hände nicht waschen; nach 6—8 Tagen Bad. Der Erfolg ist prompt und dauernd; schon nach der ersten Einreibung verschwindet der Juckreiz.

T. schreibt dem Mitigal bedeutende Vorzüge vor den meisten anderen Mitteln gegen Skabies zu:

1. verbreitet es keinen unangenehmen Geruch;
2. schädigt es die Wäsche nicht, ein Umstand, der gerade heutzutage von allergrößter Wichtigkeit ist;
3. treten keinerlei schädigende Nebenwirkungen auf (keine Dermatitis, keine Nierenreizung);
4. ist es nicht teurer als die billigsten anderen Antiskabiosa (Preis für 150 ccm Mitigal, die für eine Kur = 3—4 Einreibungen ausreichen, etwa 12 Mark);
5. ist die Behandlungsweise sehr einfach und läßt sich ambulant durchführen. (Berliner klin. Wochenschr. 1921 S. 178.) M. Berg (Berlin).

VIII. Tagesgeschichte.

Deutsche medizinische Literatur nach Rußland! Die nach Rußland entsandte Sanitätsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes konnte nicht nur die Nachrichten von der unbeschreiblichen Hungersnot und einer ungeheuren Ausbreitung der Hunger- und anderer Seuchen in den russischen Mißerntegebieten bestätigen, sondern auch daselbst ebenso wie in den bisher weniger unter Nahrungsmangel und Seuchen leidenden Hauptstädten einen „Hunger" der russischen Ärzte nach medizinischer, insbesondere deutscher medizinischer Literatur feststellen. Unsere russischen Kollegen hungern in diesem Sinne tatsächlich seit 7 Jahren. Überall, wo wir mit Kollegen zusammenkamen, war die erste Frage: Haben Sie uns auch medizinische Zeitschriften und Bücher mitgebracht? Unsere deutschen wissenschaftlichen Institute usw. haben es nicht vergessen, daß bald nach dem Kriege viele ausländische Institute, selbst aus den früher feindlichen Ländern die geistigen Beziehungen zu uns durch Übersendung der während des Krieges erschienenen Zeitschriften und wissenschaftlichen Arbeiten wieder aufnahmen und auch um unsere Publikationen baten.

Die meisten großen deutschen medizinischen Wochenschriften sind bereits unserer diesbezüglichen Bitte gefolgt und senden durch die deutsche Hilfsexpedition zahlreiche Exemplare wöchentlich nach Rußland. Möchten die anderen Zeitschriften bald folgen!

Unsere Bitte geht aber noch weiter: Wir sollten auch mit Bücherspenden die Not der russischen Ärzte zu lindern versuchen. Wenn jeder Autor uns in Verbindung mit seinem Verleger 3—5 Exemplare seiner neuesten Werke zur Verfügung stellen wollte, dann könnten wir den Wissensdurst der russischen Ärzte und Wissenschafter wenigstens in den Hauptstädten sofort einigermaßen stillen. In ärztlichen Zentralbibliotheken würden wir daselbst die deutschen Werke jedem Arzte zugängig machen.

Bis dat qui cito dat!

Helfen wir also schnell und intensiv.

Die Sanitätsmission des Deutschen Roten Kreuzes ist bereit, alle Literaturspenden unseren russischen Kollegen zu übermitteln bzw. die für diesen Zweck beim Deutschen Roten Kreuz (Russisches Hilfswerk) Charlottenburg, Berliner Str. 137, eingehenden Geldspenden zu Bücherbeschaffungen in dem genannten Sinne zu verwenden.

Im Namen der deutschen Sanitätsmission für Rußland:
Prof. Dr. Mühlens.

Die Schriftleitung möchte diesen Aufruf wärmstens unterstützen und hervorheben, daß hiermit eine Kulturarbeit geleistet wird, die zugleich bestimmend für das zukünftige Verhältnis zwischen der deutschen und russischen Wissenschaft werden kann — zum Nutzen beider Teile.

Bericht über den Magdeburger Lehrgang in Geburtshilfe und Gynäkologie. An dem vom 31. Oktober bis 11. November 1921 abgehaltenen Ärztekursus nahmen 25 Ärzte teil. Er wurde in der Weise abgehalten, daß in den Vormittagsstunden von 9—12 Uhr eine Stunde der praktischen geburtshilflichen Diagnostik und Demonstrationen pathologischer, klinischer Fälle, die zweite Stunde einem in Form eines Kolloquium abgehaltenen Operationskurses am geburtshilflichen Phantom und die dritte Stunde zusammenhängenden Vorträgen über die wichtigsten Kapitel in der Geburtshilfe gewidmet wurde. Nach 12 Uhr fanden die vorkommenden gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen statt, denen stets eine Anzahl der Herren beiwohnten. Dieser Teil des Lehrganges wurde von dem Direktor der Landes-Frauenanstalt Dr. v. Alvensleben und seinem Oberarzt Herrn Dr. Kayser abgehalten, während der Nachmittagskurs, der hauptsächlich der Gynäkologie gewidmet war, von Prof. Bauereisen und und Dr. Becker bestritten wurde. Der Nachmittagskurs fand täglich statt. Theoretischer Vortrag mit Demonstrationen täglich 1¼ Stunden. 1¾ Stunden wurden täglich auf die Untersuchung, kleine Eingriffe und Operationen verwandt. 40 gynäkologische Krankheitsfälle verschiedener Art wurden in Narkose untersucht. 20 Kuretagen und Ausräumungen von Abortresten wurden von den Herren ausgeführt, ebenso 8 Punktionen vom hinteren Scheidengewölbe aus. Es wurden einzelne geburtshilfliche Fälle (Zange, Steißlage, Kaiserschnitt, Dammnaht) demonstriert, ferner Eröffnung von Abszessen, intravenöse Kochsalzinfusion, Blasen- und Uretherenkatheterismus mit Beleuchtung. 1 Rektoskopie, Entleerung von Aszites gezeigt. Fälle von Gebärmutterkrebs, von Syphilis, schweren puerperalen In-

fektionen postabort und von Abtreibungsverletzung wurden vorgestellt. Die Ärzte konnten selbständig die Gonorrhöe behandeln und die Einlage von Tampons in die Scheide üben. L.

Die lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Magdeburg veranstaltet vom 6.—18. Februar einen Lehrgang aus dem Gebiete der Inneren Medizin. Die Kurse finden im Altstädtischen und Sudenburger Krankenhause abwechselnd statt. Vormittags halten die Direktoren Prof. Schreiber bzw. Prof. Otten medizinische Klinik, im Anschluß daran wird 2 Stunden im Laboratorium gearbeitet. An den Nachmittagen werden von den Oberärzten der Anstalten praktische Kurse und theoretische Vorträge gehalten. Anmeldungen sind an Prof. Schreiber zu richten. Ein Lehrgang für Chirurgie vom 20. Februar bis 4. März ist unter Leitung der Professoren Habs und Wendel in ähnlicher Weise organisiert. Anmeldungen für diesen nimmt Prof. Habs entgegen. L.

Die im Seuchen- und Hungergebiet Kasan (Rußland) tätige sanitäre Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes meldet tieferschüttert den **Verlust ihres Mitarbeiters, des Privatdozenten der Hygiene an der Universität Kiel, Dr. Wolf Gärtner.** In treuester Pflichterfüllung zog sich Gärtner eine schwere Flecktyphuserkrankung zu, der er trotz aufopferndster Pflege nach hinzugetretener Nephritis und Pneumonie am 13. Tage der Erkrankung im Sanitätszuge der Deutschen Hilfsexpedition am 10. Oktober 1921 erlag. Wolfgang Gärtner war geboren am 26. Juni 1890 als Sohn des bekannten Hygienikers August Gärtner. In edler Begeisterung für seinen Spezialberuf meldete er sich im August 1821 sofort zur Hilfsexpedition für Rußland und teilte seit 4 Monaten mit seinen Kameraden Freud und Leid. Wolf Gärtner fiel in unerschrockener Ausübung seines gefahrvollen Berufes. Sein Name wird unter den Heroen der deutschen Ärzteschaft unvergeßlich bleiben.

In Ergänzung der Ausführungen über den **„Professor" der Psychotherapie Otto Otto** bringen die Ärztlichen Nachrichten für die Provinz Sachsen den Bericht über eine Versammlung in Blankenburg am 19. November 1921, in der es zwischen Herrn Otto Otto und seinem früheren Gönner, dem Minister Sepp Oerter, zu sehr ergötzlichen Auseinandersetzungen gekommen ist. Otto Otto wirft dem Minister vor, er sei dem Kapitalismus, den er andauernd mit so wütenden Worten bekämpfe, selbst verfallen und habe sich mit dem größten Kapitalisten Kittel dazu verbunden, ihn zu ruinieren. Er wirft ihm fernerhin Bestechlichkeit vor und erwähnt, der Minister habe ihn zu einer Englandreise gedrängt, um ihn dabei als Geschäftsführer zu begleiten und einige 100 Pfund Sterling zu verdienen. Er erwähnt auch, daß er dem Minister ein Darlehn von 20000 M. gegeben habe, das ihm dieser nicht zurückgeben wolle. In der Erwiderung macht der Minister wiederum dem Otto den Vorwurf der Bestechlichkeit muß aber seine eigenartige Mitwirkung bei der projektierten Englandreise und die Annahme der erwähnten 20000 M. zugeben. Zum Schluß erklärt er, daß er wegen des Vorwurfes der Bestechlichkeit eine gerichtliche Untersuchung gegen sich beantragen werde. Inzwischen hat er sich aber anders besonnen. Er hat nicht das Verfahren gegen sich eröffnet, sondern gegen Otto Otto wegen öffentlicher verleumderischer Beleidigungen, in dem er als Nebenkläger auftreten will. Wie aus der Tagespresse schon bekannt geworden ist, hat er aus Anlaß dieser Angelegenheit sein Amt als Ministerpräsident und sein Landtagsmandat niedergelegt. A.

Der Deutsche Landpflegeverband braucht Hilfskräfte. Die stetig größer und vielseitiger werdenden Aufgaben des Deutschen Landpflegeverbandes verlangen immer mehr Hilfskräfte, die sich in stiller, treuer Arbeit in die Reihen derer stellen, die schon so mancher Not in unseren ländlichen Gemeinden steuern durften. Mit 150 Schwestern steht der Deutsche Landpflegeverband jetzt in 120 Landgemeinden in segensreicher Tätigkeit, und könnte die doppelte, ja dreifache Arbeit leisten, wenn ihm mehr Hilfskräfte zur Verfügung ständen. Das Mutterhaus bereitet die Schwestern in den 5 Schulen des Deutschen Landpflegeverbandes: in Ostpreußen, Schlesien, Sachsen, Pommern und Mecklenburg in einem Lehrjahr mit staatlicher Abschlußprüfung für die Arbeit vor, und vermittelt dann die zweijährige Ausbildungszeit in der Krankenpflege, die mit dem staatlichen Examen abschließt, in verschiedenen, ihm zur Verfügung stehenden Krankenhäusern. — Das Lehrjahr in den Landpflegeschulen beginnt im April jeden Jahres. — Nach der dreijährigen Vorbereitungszeit erfolgt die Aufnahme in die Schwesternschaft und die Anstellung durch den Verband, je nach Alter und Befähigung mehr oder weniger selbständig. Allen, die weiteres über die Landpflegearbeit hören wollen, gibt das Mutterhaus der evang. Schwesternschaft des Deutschen Landpflegeverbandes, Hille bei Minden/Westfalen gern Auskunft und versendet auf Wunsch Prospekte, aus denen alles Nähere über Ausbildungskosten, Gehaltsverhältnisse usw. zu ersehen ist.

Ist Helmholtz der Erfinder des Augenspiegels? Man sollte annehmen, daß dies eine feststehende Tatsache ist, und doch hat am 5. November 1921 auf der Tagung der Norddeutschen Irren- und Nervenärzte in Bremen der Nervenarzt Dr. Dreseke aus Hamburg hinter diese Tatsache ein Fragezeichen gesetzt. Er hat es nämlich wahrscheinlich gemacht, daß ein Bremer Optiker namens Dahlfuß schon im Jahre 1844, also 7 Jahre vor Helmholtz, einen Augenspiegel erfunden habe, der es dem Spiegelnden ermöglichte, seine eigenen Augen selbst zu untersuchen. Er legte einen Brief dieses Dahlfuß an seinen Bruder vom 5. Mai 1844 vor, in dem er den Apparat, den er Ommatotyposkop nennt, beschreibt und eine Zeichnung des Augenhintergrundes gibt. Auch legte er einen Ausschnitt aus der Bremer Zeitung vom 25. Januar 1844 vor, in der dieser bekannt gibt, daß er das von ihm erfundene Werkzeug, das gestattet, ein Bild des inneren Auges zu erhalten, zur freien Ansicht und Benutzung in seiner Wohnung aufgestellt habe. Auch in dem Protokoll einer kleinen noch heute bestehenden ärztlichen Vereinigung vom 26. Januar 1844 heißt es, daß ein Dr. Leonhardt 2 Exemplare des erwähnten Apparates vorgelegt habe, durch den man nach des Erfinders Angabe die Arteria centralis retinae etc. sehen könne, aber keines der anwesenden Mitglieder hatte dies bestätigen können. Der Apparat selbst scheint vollkommen verschwunden zu sein, auch Abbildungen davon haben sich nicht erhalten. Der Syndikus des Focker-Museums in Bremen will diesen Angaben nachgehen und bittet, ihn durch evtl. zweckdienliche Nachrichten zu unterstützen. A.

Sir Arthur Newsholme hat die Wirkung des **Alkoholverbotes** in den Vereinigten Staaten studiert. In zwei Jahren haben von 153000 Ärzten 120000 keinen Alkohol verordnet; in 24 von den 48 Staaten hat dies kein Arzt getan. Es soll sich größere Wohlhabenheit, Zurückgang von Trunksucht und von durch Alkohol verursachten Krankheiten gezeigt haben. Le.

Am 20. Dezember v. J. verschied in Zeitz nach langem schweren Leiden der Geh. Reg.-Rat Dr. Julius Petri. Er war Mitarbeiter Robert Kochs und Mitglied des Reichsgesundheitsamts. Durch die **Erfindung der Petrischale** sind seine Verdienste und sein Name in der Bakteriologie unvergänglich geworden.

Personalien. Den Privatdozenten an der Universität Freiburg i. B. Dr. Karl Amersbach (Laryngologie), Dr. Hans Böker (Anatomie) und Dr. Paul Lindig (Geburtshilfe) wurde die Dienstbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen. — Dr. Wilhelm Sander, der frühere Direktor der städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, ist im 84. Lebensjahre gestorben. — Geh. San.-Rat Dr. Julius Boas, einer der angesehensten Berliner Ärzte, ist im 90. Lebensjahr gestorben. — Der außerordentliche Professor und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Universität Marburg Dr. Oskar Wagener hat einen Ruf nach Göttingen als Nachfolger W. Langes erhalten.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 2. 1. II. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN
NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Innere Medizin.

Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Von Julius Bauer (Wien). Zweite vermehrte und verbesserte Auflage mit 63 Textabbildungen. 650 S. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Das Buch, welches bei seinem ersten Erscheinen bereits berechtigtes Aufsehen erregte, liegt schon in zweiter Auflage vor, ein Zeichen, wie groß das Interesse an der Konstitutionspathologie ist. Die Fülle des Materials, das durch ein vorzügliches Literaturverzeichnis von fast 100 Seiten ein unentbehrliches Nachschlagewerk darstellt, hätte vielleicht etwas eingeschränkt werden können, wenn es auch für den Autor eines solchen Werkes verlockend sein mußte, die unzähligen Einzelmitteilungen, die zugunsten seiner Auffassung zu sprechen scheinen, sämtlich zusammenzustellen. Um nur einige Beispiele zu nennen, ist es nicht leicht, das konstitutionelle Moment bei der Aortitis luetica, wo das infektiöse so tausendfältig als alleinherrschend in die Erscheinung tritt, anzuerkennen; oder bei den Hämorrhoiden, bei denen intra vitam erworbene, lokale Stauung hervorrufende Störungen die Erkrankung restlos erklären. Die Beispiele sollen hier nicht vermehrt werden; es wird vieler Einzelarbeit bedürfen, das von Bauer großzügig angelegte Werk, für das wir ihm Dank schulden, zu einem festumrissenen zu gestalten. G. Zuelzer.

Lehrbuch für Lungenkrankheiten. Von Adolf Bacmeister, a. o. Professor für innere Medizin an der Universität Freiburg, leitendem Arzt des Sanatoriums für Lungenkranke in St. Blasien. Mit 103 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln, Zweite neubearbeitete Auflage. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

Das vorliegende Werk, das in seiner zweiten Auflage nicht unwesentlich vermehrt wurde, und auch bereits zu den aktuellsten Fragen, wie zu dem Friedmannschen Tuberkulin und der Proteinkörperchentherapie eingehend Stellung nimmt, kann nach seiner ganzen Anordnung und Ausführung als der Typus eines guten Lehrbuches gelten. In prägnanter Form ist alles Wesentliche, was der Praktiker zur Diagnosenstellung und zur Behandlung der Lungenkrankheiten zu wissen hat, geschildert (nur ist Ref. aufgefallen, daß der beste Inhalationsapparate der Spießsche Vernebler, nicht erwähnt ist), wissenschaftliche Streitfragen sind nur kurz gestreift und eine persönliche Nots durchzieht, wie bei einem so anerkannten Kliniker nicht anders zu erwarten, die gesamte Darstellung. G. Zuelzer.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe, Geh. San.-Rat in Berlin. Chirurgie, Zweites Heft: Chirurgie der Wirbelsäule, des Rückenmarks, der Bauchdecken und des Beckens. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Ledderhose, München. Mit 20 Abbildungen, 160 St. Innere Medizin, Zwölftes Heft: Krankheiten des Gehirns und des verlängerten Marks. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer, Königsberg. Mit 15 teils farbigen Abbildungen, 125 Seiten. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

Wir behalten uns vor, nach Abschluß des gesamten Werkes nochmals eingehend darauf zurückzukommen. A.

II. Klinische Sonderfächer.

Einführung in die gynäkologische Diagnostik. Von Prof. Dr. Wilhelm Weibel (Wien). Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 144 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Das kleine Buch stellt eine der vorzüglichsten Einführungen in die gynäkologische Diagnostik dar, welche ich kenne. Es beschäftigt sich in deutlich klarer Weise mit der Anamnese, Untersuchungstechnik und der Diagnostik der weiblichen Genitalorgane. Den Hauptwert bilden die äußerst instruktiven und sehr zahlreichen Abbildungen, aus denen der Anfänger ein anschauliches Bild der Verhältnisse gewinnt. Ich vermisse die mikroskopischen Bilder, namentlich vom Karzinom, die doch auch einen wesentlichen Bestandteil der Diagnostik bilden. Vielleicht entschließt sich Verf. für eine Neuauflage diese mit hineinzunehmen. Die Ausstattung, welche der Verlag dem Buche gegeben hat, ist hervorragend und der Preis verhältnismäßig niedrig (27 M.), so daß das Buch demjenigen, der sich mit Gynäkologie beschäftigen will, aufs wärmste empfohlen werden kann. Karl Abel.

Die Technik und Anwendungsbreite der vaginalen Inzision von Entzündungsherden im Becken. Von Czeslaw Cybichowski (Posen-Wilden). Verlag von Benno Konegen, Leipzig 1920.

Verf. empfiehlt die vaginale Inzision bei Beckeneiterungen mit der Fraenkelschen Troikartkornzange und hat sehr gute Resultate damit erreicht. Er warnt vor dem Vorgehen mit dem Messer. Ich glaube kaum, daß dies noch ein Gynäkologe tut. Auch das Fränkelsche Instrument ist nicht nötig. Seit langen Jahren mache ich die Inzision nach Probepunktion mit dünnem Troikart mittels einfacher stumpfer Kornzange, was in allen Fällen genügt hat. Zum Offenhalten empfiehlt Verf. konisch zulaufende, von zahlreichen ovalen Fenstern durchsetzte Hartkautschukröhrchen. Karl Abel.

Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Ärzte und Studierende. Von San.-Rat Dr. Reinhold Ledermann, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin. Fünfte, durchgesehene und erweiterte Auflage. Mit 99 Abbildungen im Text. Verlag von Oskar Coblentz, Berlin W 30, 1921.

Das wohlbekannte Ledermannsche Buch erscheint nach 10 Jahren wieder in neuer Auflage. Die lange Pause war dadurch bedingt, daß erst jetzt ein Überblick über die für die Dermatologie notwendigen und tatsächlich wieder erhältlichen Heilmittel möglich ist. Was in dieser Zeit auf dermatosyphilidologischem Gebiet an neuen Präparaten und Methoden bekannt und für brauchbar befunden wurde, ist vom Verf. aufgeführt und kritisch beleuchtet worden. Dementsprechend mußte das Kapitel Syphilis eine völlige Umarbeitung erfahren, die als durchaus gelungen bezeichnet werden kann. Hier zeigt sich, daß Verf. mehr gibt als reine Therapie. Dabei sei besonders auf die Wassermannsche Reaktion hingewiesen. Die Salvarsanbehandlung wird mit allen Einzelheiten dargestellt. Auf die Nebenwirkungen des Salvarsans sowie auf die Möglichkeit sie zu vermeiden, wird genauer eingegangen. — Alles in allem ist Ledermanns Therapie der Haut- und Geschlechts-

krankheiten ein Buch, das der praktische Arzt mit Nutzen studieren und der Facharzt zur Orientierung über diesen oder jenen Punkt mit Vorteil heranziehen wird. Edmund Saalfeld.

Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Für Ärzte, Zahnärzte und Studierende. Von Dr. Ferd. Zinßer, o. Prof. und Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Köln. Zweite durchgesehene Auflage. Mit 51 mehrfarbigen und 17 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. 147 Seiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

Das in dieses Gebiet fallende Krankenmaterial ist in der Regel sehr zersplittert, da es außer der dermatologischen Klinik vielfach die laryngologische, chirurgische, interne, pädiatrische oder zahnärztliche Klinik aufsucht. Infolgedessen ist es für den Studenten und Arzt schwierig, eine Übersicht über dies ganze Gebiet zu bekommen. Deshalb war es ein glücklicher Gedanke des Verfassers, diese Krankheiten zusammenzufassen und sie systematisch darzustellen und dem Buche eine überreiche Menge vortrefflichster farbiger Abbildungen beizugeben. Die Atlanten aus dem Verlag von Urban & Schwarzenberg sind ja rühmlichst bekannt. Dieses neue Buch reiht sich würdig den früheren an. Nicht nur der praktische Arzt, auch der Zahnarzt und der Dermatologe, wie der Laryngologe werden Nutzen aus diesem Buche ziehen. A.

Die Geschlechtskrankheiten. Gemeinverständliche Darstellung ihres Wesens und Belehrung über zweckmäßiges Verhalten der Erkrankten. (Der Arzt als Erzieher, Heft 13). Von Lobedank. Sechste Auflage. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1921.

Ein Buch, das in der sechsten Auflage erschienen ist, bedarf eigentlich keiner besonderen Empfehlung. Dies läßt sich auch von dieser Belehrungsschrift sagen, die ihre Aufgabe, den vielen Erkrankten ein Führer zum Arzt und ein Helfer des Arztes zu sein, in vortrefflicher Weise erfüllt und in einem ausgezeichneten Kapitel auch die Verhütung der Geschlechtskrankheiten bespricht. Die durch den Krieg mitbedingte Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten verlangt gebieterisch das Erscheinen populärer Schriften, die der Aufklärung des Publikums dienen und den Arzt in seiner schweren Aufgabe der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unterstützen. Unter den Schriften, welcher diesen Gegenstand behandeln, gehört aber die vorliegende zu den besten. R. Ledermann.

Die Geschlechtskrankheiten und ihre Folgen. Von Hans Burkhard. Verlag S. Karger, Berlin 1920.

Verf. nennt seine Schrift über die Geschlechtskrankheiten und ihre Folgen ein „Allgemeinverständliches Taschenbuch für Jedermann" und bezeichnet damit die Absicht, die ihm bei der Abfassung derselben vorgeschwebt hat. Das Buch enthält aber mehr, als in der Absicht des Verf.s lag. Es gibt einen vollständigen Überblick aber die Ätiologie und Klinik der venerischen Krankheiten, behandelt in einem besonderen Kapitel die Ve[illegible]itung der Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung und w[illegible]ist vor allem den Leser auf die Wichtigkeit frühzeitiger ärztlicher Behandlung hin. Die Klarheit der Darstellung, die auch rein wissenschaftliche Dinge in leicht faßlicher Weise dem Verständnis des Laien näher bringt, wird dem Buche viele Freunde erwerben. R. Ledermann.

Die Neurologie des Auges. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Von Prof. Dr. H. Wilbrand, Oberarzt am Krankenhaus Eppendorf-Hamburg und Prof. Dr. A. Saenger, Oberarzt am Krankenhaus St. Georg-Hamburg. Achter Band: Die Bewegungsstörungen der Augenmuskeln. Mit zahlreichen Textabbildungen und 6 Tafeln, 480 Seiten. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1921.

Von dem Handbuch der Neurologie ist nunmehr der vorletzte Band „Die Bewegungsstörungen der Augenmuskeln" erschienen. Das Werk, das in der gesamten okulistischen Literatur kein Gegenstück hat, nähert sich damit allmählich seinem Ende. Es ist so vortrefflich, daß es wohl keine Frage gibt, auf die es nicht eine Antwort zu erteilen imstande wäre. Die deutsche Wissenschaft kann stolz darauf sein, ein derartiges Buch zu besitzen. A.

Sexualpathologie. Ein Lehrbuch für Ärzte und Studierende. Von San.-Rat Dr. Magnus Hirschfeld, Berlin. III. Teil. Störungen im Sexualstoffwechsel, mit besonderer Berücksichtigung der Impotenz. Mit 5 Tafeln (Photographien, Kurven und einem Innervationsschema). Verlag von A. Marcus & E. Weber, Bonn.

Der III. Band umfaßt 5 umfangreiche Kapitel, von denen das erste den Fetischismus oder sexuellen Symbolismus behandelt. Im zweiten Kapitel werden unter dem zusammenfassenden Namen des Hypererotismus alle Arten des gesteigerten Geschlechtstriebes geschildert. Es folgt das praktisch so hochbedeutsame Kapitel über Impotenz, die von Hirschfeld in vier Grundformen, die cerebrale, spinale, genitale und germinale Form klar und umfassend unterschieden wird. Dem nächsten Kapitel Sexualneurosen (Sexualverdrängung) setzt der Verfasser die Worte von Wildgans aus dem Drama „Liebe" voran: „Und die gedrosselte Lust wird ihnen zur Furie." Er bespricht hier eingehend die sexuelle Neurasthenie, Hysterie und Hypochondrie und setzt sich ausführlich mit der Freudschen Lehre auseinander, dessen Theorien er hinsichtlich der inneren Verarbeitung, nicht aber mit Bezug auf die Entstehung der Sexualität anerkennt. Er gelangt zu dem Schlusse, daß allein schon die Sexualneurosen die Einführung der Sexualwissenschaft als ein besonderes Universitätslehrfach rechtfertigen würden. Das letzte Kapitel beschäftigt sich mit dem seltsamen Entblößungs- und Schaustellungsdrang, der in der Fachliteratur den Namen Exhibitionismus trägt. Hirschfeld stützt sich hier auf 157 von ihm begutachtete Fälle von Exhibitionismus, von denen er vier als typische Beispiele ausführlich schildert. A.

III. Bakteriologie und Hygiene (einschl. öffentl. Gesundheitspflege), Pharmakologie.

Alexin und Antialexin. Von Kiß, 183 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Der Verfasser hat sich in mehr als zehnjähriger Arbeit mit der Lösung von Fragen aus dem Gebiet der Komplementforschung beschäftigt. Er führt absichtlich den Namen „Alexin" wieder ein, da er „eine Rückkehr zum Standpunkt Buchners für notwendig" hält. Diese Notwendigkeit begründet er u. a. dadurch, daß er ein einheitliches Alexin annimmt im Gegensatz zur „Vielheit der Komplemente" der Ehrlichschen Schule. Das ausführliche Werk ist zu kurzer Besprechung nicht geeignet, es seien daher nur die wichtigsten Punkte angeführt. Nach einer Einleitung über die Entwicklung unserer Kenntnisse über das Alexin werden in zahlreichen Beispielen grundlegende Versuche mitgeteilt. Sie beziehen sich auf die Analogie der Verhältnisse der Blutkörperchenresistenz und der Alexinresistenz, die Thermo- und Hydroresistenz des Alexins, Einfluß von Salzen sowie von Fällungsmitteln, schließlich auf die mechanische Resistenz des Alexins. Weitere Abschnitte handeln vom Antialexin, vom Blutserum als Alexin-Antialexingemisch und von der Fermentnatur des Alexins. Verfasser kommt u. a. zu folgenden Schlüssen: „Es kann mit Sicherheit behauptet werden, daß Alexin und Antialexin auch die Bestandteile des kreisenden Blutes darstellen." „Alexin und Antialexin sind einheitliche Substanzen."

Für den Praktiker dürfte die behandelte Materie etwas spröde sein; die Immunitätsforschung wird von der Lektüre oder besser noch vom Durcharbeiten des sachlich und mit größter Selbstkritik geschriebenen Buches vielfache Anregung und Nutzen ziehen. von Gutfeld.

Die Natur und Kultur des Pockenerregers. Von von Niessen. Verlag von Benno Konegen, Leipzig 1920.

Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich inhaltlich von den früheren des Verf. darin, daß in den Wirkungsbereich



seines pleomorphen Bakteriums außer Gonorrhöe, Syphilis und Pocken auch noch Grippe und Maul- und Klauenseuche einbezogen werden. Über die Arbeitsmethode des Verf. ist eine Verständigung mit den Fachbakteriologen nicht zu erwarten, solange er nicht einsieht, daß er mit einem Gemisch der verschiedensten Bakterienstämme arbeitet, in dem naturgemäß bald die eine, bald die andere Form überwiegt. Ich konnte aus den mir zur Verfügung gestellten „Reinkulturen" von Niessens etwa 15 verschiedene Stämme isolieren, die niemals auch nur die Andeutung einer Umwandlung des einen in den anderen zeigten. Allen gemeinsam war der absolute Mangel jeglicher Reaktion beim Verimpfen auf die Kaninchenhornhaut, womit der bindende Beweis geliefert ist, daß die v. Niessenschen Kulturen mit dem Vakzine- und Variolavirus nichts zu tun haben. H. A. Gins.

Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen für den Gebrauch in zoologischen, botanischen, medizinischen und landwirtschaftlichen Laboratorien. Von Küster. Dritte Aufl. 233 Seiten. 28 Textabb. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig.

Das Werk bringt eine Fülle von Stoff mit sehr zahlreichen Literaturangaben, die es ermöglichen, sich über Spezialgebiete eingehender zu unterrichten. Es ist nicht, wie man aus dem Titel schließen könnte, eine Sammlung von Rezepten zur Kultivierung von Mikroorganismen, sondern es bringt zahlreiche physiologische und allgemein-naturwissenschaftliche Fragen. Die den Mediziner für gewöhnlich — und meist ausschließlich — interessierenden pathologenen Bakterien werden nur ganz kurz gestreift. Gerade diesen Punkt möchte ich als einen Vorzug bezeichnen; man hat sich zu sehr gewöhnt bei dem Wort „Mikroorganismen" in erster Linie an die menschenpathogenen Bakterien zu denken und das übrige große Reich der Mikroflora und -fauna gewissermaßen als „quantité négligeable" zu betrachten. Das Buch ist für den Mikrobiologen ebenso wie für jeden Mediziner höchst lesenswert. Vermißt wurde eine Anwendung der neueren Methoden zur Alkalitätsbestimmung in Nährböden: sie dürfte in der nächsten Auflage ihren Platz finden. von Gutfeld.

Zur Abwehr. In seiner Besprechung meiner Arbeit: „Das ABC der Logik und der Impffrage" (Nr. 20 dieser Zeitschrift 1921) behauptet Herr G. A. Gins, daß jeder, der meine Arbeitsweise kenne, von vornherein wisse, daß dabei für die Impfung nichts Gutes herauskomme. Dieser Ausspruch bedeutet eine Verdächtigung meiner wissenschaftlichen literarischen Tätigkeit. Dagegen lege ich Verwahrung ein, um so nachdrücklicher, da die Verdächtigung eine bewußte ist. Denn Gins, der Kritiker meines Buches, muß dasselbe doch gelesen und also auch folgende Stelle (S. 38) gekannt haben: „Es freut mich, einigen Ausführungen von Gins über den Impfschutz beistimmen zu können ...; auch ich halte es für zweifellos, daß die frische, mit Erfolg ausgeführte Impfung und Wiederimpfung imstande ist, einen erheblichen, wenn auch vorübergehenden Schutz gegen die Erkrankung an Pocken zu gewähren und bin deshalb mit Gins der Meinung, daß sich unsere Soldaten monatelang in pockendurchseuchten Gegenden Polens aufhalten konnten, ohne von der Seuche ergriffen zu werden". Ich denke, das genügt wohl für den unparteiischen Leser, um den inneren Gehalt der Kritik von Gins zu kennzeichnen. Dr. H. Böing.

Die in **Böings „Abwehr"** angeführten Sätze stehen in starkem Gegensatz zu der durchaus impfgegnerischen Tendenz seiner Schrift: „Das ABC der Logik und der Impffrage", womit seine Art des Vorgehens hinreichend gekennzeichnet wird. G. A. Gins.

IV. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Anatomie des Menschen. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Erster Band: Bewegungsapparat. Von Hermann Braus, o. ö. Professor an der Universität, Direktor der Anatomie Heidelberg. Mit 400 zum großen Teil farbigen Abbildungen, 835 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Als der Referent das Buch in die Hand nahm, dachte er daran, daß gerade in letzter Zeit so viel ausgezeichnete Lehrbücher und Atlanten der Anatomie erschienen sind und legte sich die Frage vor, ob die Herausgabe eines neuen Buches gerade in dieser Zeit, in der überall Sparsamkeit geübt werden muß, erforderlich wären. Als er das Buch aber genauer betrachtete, sah er, daß es sich um eine ganz neue und wie es ihm scheint, mustergültige Darstellung in der Anatomie handele. Es ist nicht wie andere Lehrbücher der Anatomie rein systematisch dargestellt: a) Knochenlehre, b) Gelenke und Bänder, c) Muskel, sondern es basiert auf einer biologischen Betrachtungsweise, die den lebenden Organismus zum Ausgangspunkt nimmt und dem die Leichenanatomie nur Mittel zum Zweck ist. Systematik ist sicher ein wesentliches Mittel der Orientierung, aber sie führt nicht zum eigentlichen Ziel der Formenlehre, der Erkenntnis der Ursache unserer Gestalt und unseres Körperbaues. Dazu bedürfen wir der Ermittlung der Zusammenhänge der Teile. Dadurch, daß wir beispielsweise den Knochen mit den ihm zugehörigen Bändern und Muskeln gemeinsam betrachten, kommt erst die biologische Beziehung zu ihrem Recht. Das Zusammenarbeitende bleibt zusammen und die Teile der lebendigen Form werden in der Art der Verknüpfung anschaulich. Wir haben beim Studium der lebendigen Form des Körpers immer danach zu fragen, wie wird die Form benutzt, wie funktioniert sie. Unter diesem Gesichtspunkt hat der Verfasser sein Buch abgefaßt. Er will zeigen, wie die im Praktikum erforschten Teile sich zum lebendigen Ganzen zusammenfügen werden. Er betrachtet deshalb nie den einzelnen Knochen, den einzelnen Muskel für sich gesondert, sondern stets unter dem Gesichtspunkt des Zusammenarbeitens und ihrer Mitwirkung an der Formung des lebenden Körpers. Dies wird auch in den zahlreichen vorzüglichen Abbildungen zum Ausdruck gebracht, die viefach dem Lebenden entnommen sind. Es muß eine Freude sein, unter den angegebenen Gesichtspunkten Anatomie studieren zu können, und wir sind der Ansicht, daß das Buch in weiten Kreisen, auch der Ärzte, Anklang und Beifall finden wird. A.

Zschommlers anatomische Wandtafeln. Verlag von Rudolf Schick & Co., Leipzig.

Der Oberlehrer Zschommler hat für den Unterricht der Hygiene in der Schule mit Hilfe des Malers Fiedler anatomische Wandtafeln hergestellt. Zur Besprechung liegen uns 4 Tafeln vor: das gesunde und kranke Herz des Menschen, Kopfdurchschnitt und menschliche Verdauungsorgane. Preis pro Tafel 21 M., aufgezogen und mit Stäben versehen 16 M. mehr. Die Blätter haben das eigentümliche, daß sie nicht einfach Oberflächendarstellungen sind, sondern daß sie auch die tieferen Organe durchschimmern lassen und so ihre Topographie festlegen. Die Bilder sind farbig und von guter optischer Wirkung auch für lange Unterrichtsräume. Bei der Tafel: das gesunde Herz, ist auszusetzen, daß die Wirkung der Segelklappen nicht gut dargestellt ist. Es wäre hier wohl noch ein senkrechter Schnitt durch die Klappen erforderlich gewesen, um zu zeigen, wie diese Klappen wirken. Im allgemeinen entsprechen sie aber durchaus den Anforderungen, die man an solche Tafeln stellen muß und wirken hoffentlich gleichfalls dazu mit, den Unterricht in der Gesundheitspflege in den Schulen zu verbreiten. Den Tafeln ist eine Beschreibung beigegeben worden, damit sich der Lehrer genau über die Einzelheiten des Bildes orientieren kann. A.

Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Von H. Stieve. Sonderdruck a. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 23. Verlag von Bergmann, Wiesbaden 1921.

Die Abhandlung gibt unter erschöpfender Berücksichtigung der Literatur eine vorzügliche Übersicht über die lebhaft erörterte Frage und übt scharfe Kritik an der Steinachschen Pubertätsdrüsenlehre. St. leugnet mit aller Bestimmtheit, daß den sogen. Zwischenzellen des Hodens wie auch des Eier-

stockes der Charakter einer Drüse mit innerer Sekretion zukommt, vielmehr spricht er diesen Elementen lediglich eine ernährende Tätigkeit zu, indem sie die zum Aufbau der Keimzellen nötigen Stoffe speichern und nach Bedarf an diese abgeben. Alle innersekretorische Funktion wird allein den epithelialen Keimzellen zugeschrieben, die unbeschadet ihrer sonstigen Aufgabe wohlverständlich sei. Diese Auffassung wird im einzelnen streng sachlich begründet und findet sich auch im wesentlichen in Übereinstimmung mit der Anschauung der meisten Forscher, wie namentlich auf der diesjährigen Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft zum Ausdruck gekommen ist.

Naturgemäß und zweifellos mit Recht übt St. an dem Verjüngungsproblem scharfe Kritik. Was man als „Verjüngung" aufgefaßt hat, ist in Wahrheit nichts anderes als eine unnatürliche Aufpeitschung bestimmter Triebe, der um so schneller der allgemeine Verfall folgt. Daß trotzdem noch viele Fragen der Aufklärung bedürfen, geht auch aus der vorliegenden Abhandlung hervor. C. Hart.

Pathologisch-anatomisches Praktikum. Von Rich. Östreich. 2. Aufl. 316 S. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1921.

Das in handlichem Taschenbuchformat gehaltene Werk stellt ein vorzügliches Repetitorium dar, das sich durch Übersichtlichkeit, der namentlich auch ein sehr ausführliches Register dient, und durch bei aller Knappheit erschöpfende Behandlung des Stoffes auszeichnet. Ein kurzer Abschnitt ist eingangs auch den gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden gewidmet. C. Hart.

Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. Von weil. Prof. Dr. Ludwig Edinger. Dritte Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. Kurt Goldstein und Prof. Dr. A. Wallenberg. Mit 176 Abbildungen, 233 Seiten. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1921.

Das ausgezeichnete Buch von Edinger ist jetzt nach seinem Tode in dritter Auflage von Goldstein und Wallenberg herausgegeben worden. Es ist im wesentlich unverändert geblieben. Da aber seit der zweiter Auflage bereits 9 Jahre verflossen sind, so ist auch manches stehen geblieben, was entsprechend den Fortschritten der Forschung eine umfangreiche Umarbeitung erfordert hätte. Gleichwohl ist es mit Freude zu begrüßen, daß des vortreffliche Buch, das schon lange auf dem Büchermarkt fehlte, wieder erhältlich ist. A.

V. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Handbuch der Sexualwissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der kulturgeschichtlichen Beziehungen. Herausgegeben von Dr. Albert Moll, Geh. San.-Rat in Berlin. Mit 418 Abbildungen und 11 Tafeln, 1046 Seiten. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1921. Preis brosch. 120 M., geb. 140 M.

Der Verf. hat bei Abfassung des Buches einen doppelten Zweck verfolgt: 1. die einzelnen zu den Sexualwissenschaften gehörenden Gebiete besonders zu behandeln, dann auch den engen Zusammenhang zwischen dem Sexualleben und den Erscheinungen der menschlichen Kultur zu beleuchten. Hieraus ergab sich die Einteilung des Buches. Die beiden ersten Hauptabschnitte behandeln das normale Geschlechtsleben, der erste vom Gesichtspunkt der Morphologie und Biologie, der zweite von dem der Psychologie aus. Den ersten Abschnitt hat Weißberg verfaßt, den zweiten Havelock Ellis. Im dritten Hauptabschnitt gibt Luschan eine allgemeine Übersicht über das Sexualleben und die sexuellen Sitten bei den Naturvölkern, der 4., 5. und 6. Teil aus der Feder von Moll selbst behandelt die sozialen Formen der sexuellen Beziehungen, die Erotik in der Literatur und Kunst und ihre Beziehungen zur Kultur. Der 7. Abschnitt bringt die Funktionsstörungen des Sexuallebens, der 8. die Geschlechtskrankheiten von Zieler, der 9. die sexuelle Hygiene von Moll, der 10. und 11. in der Bearbeitung von Zeved Ribbing sexuelle Ethik und sexuelle Aufklärung. Der Herausgeber hat dem Buche noch 3 Anhänge gegeben: Statistisches über die Beschäftigung von Ärztinnen, polizeiliche Vorschriften für die Prostituierten usw., die Pubertätsdrüse. Das Buch ist mit zahlreichen Abbildungen geschmückt. Wenn es auch als Handbuch bezeichnet wird, so vermeidet es doch in glücklicher Weise das allzu Systematische vieler Handbücher. Es orientiert über das in Frage kommende Gebiet in ausgezeichneter Weise und ist jedem, der sich mit diesen Fragen beschäftigen will, bestens zu empfehlen. A.

Die venerischen Ansteckungen der Hebammen im Beruf und die Notwendigkeit eines Hebammen-Versicherungsgesetzes für das Deutsche Reich. (Als Manuskript gedruckt.) Von Dr. Karl Schindler (Berlin).

Verf. schneidet hiermit ein außerordentlich bedeutungsvolles Thema an. Man schätzt heute die außergeschlechtliche Syphilis auf 7 Proz. der geschlechtlichen, d. h. auf 1000 Geschlechtssyphilitiker kommen 70 Unschuldige. Bei 2 Millionen Entbindungen kann man nach den bisherigen Statistiken annehmen, daß sich 157 Hebammen syphilitisch anstecken und in Deutschland sich die 157 syphilitischen Hebammen im Jahre 1898 auf 37000 gesunde Hebammen verteilt haben. Es handelt sich hauptsächlich um Fingeransteckung, die oft nicht erkannt und falsch behandelt wird, bis sekundäre Anzeichen eintreten. Dadurch geht eine wichtige Zeit für die Behandlung verloren und die Gefahr der Weiterverbreitung durch die infizierte Hebamme ist sehr groß. So hat eine Hebamme nach einzeln aufgeführten Statistiken bis 100 Gebärende infiziert. Die Hebamme selbst kann sich bei der syphilitischen Mutter, durch das Fruchtwasser (Hineinspritzen in die Augen: 3 Fälle) und beim Kinde anstecken: syphilitische Blasen, faultote Früchte, Kindspech, Nabelschnur, Plazenta und durch den Schleim syphilitischer Neugeborener; während der Wochenpflege, wenn gesund geborene Kinder erst nachher syphilitisch erkranken, besondere Stellen sind das Gesäß und der Mund. Wenn auch im Verhältnis zum ganzen die Zahl der infizierten Hebammen nicht sehr groß ist, so ist die einzelne davon Betroffene sehr schlimm dran, und darum fordert Verf. mit Recht die Versicherung der Hebammen gegen die syphilitische Ansteckung, zumal eine sichere Prophylaxe so gut wie unmöglich erscheint. Die kleine Broschüre gibt viel Anregung, und es wäre dringend wünschenswert, daß sie weiteste Verbreitung in Hebammenkreisen und unter den Ärzten fände. Karl Abel.

Die neue Gesundheitspflege. Von Ministerialdir. Prof. Dr. med. A. Gottstein. 176 S. 8°. Verlag von Karl Siegismund, Berlin SW 11, Dessauer Str. 13.

Dieses soeben erschienene Buch ist ein Teil des von Prof. Dr. Alfred Manes herausgegebenen Sammelwerkes „Die neue Welt", welches namhafte Wissenschaftler und hervorragende Staatsmänner zu seinen Autoren zählt. — Die „neue Gesundheitspflege" von A. Gottstein schildert im ersten Teil die überaus günstige Gestaltung der deutschen Volksgesundheit vor dem Kriege und bewertet den Anteil der verschiedenen für diese Entwicklung in Betracht kommenden Einflüsse. Durch die Gegenüberstellung der heutigen Gesundheitsverhältnisse treten die uns gegenwärtig drohenden Gefahren und ihre Bedeutung scharf hervor. Der zweite Teil behandelt die uns zur Verfügung stehenden Verfahren für einen Wiederaufbau und berücksichtigt hierbei nicht nur die allgemeine Hygiene von Wohnung, Ernährung und Beruf, sondern vor allem auch die Forderungen der sozialen Hygiene. Ein besonderer Nachdruck wird auf die Bedeutung der Gesundheitspflege für die gesamte Verwaltung und auf den Zusammenhang von Gesundheitspolitik und Wirtschaftspolitik gelegt. A.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Mittwoch, den 15. Februar 1922. | Nummer 4.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Moderne Diagnostik der Darmkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Diagnostik[1].

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **L. Kuttner** in Berlin.

M. D. u. H.! Im Vergleich zu den großen Fortschritten, die wir auf dem Gebiete der Magendiagnostik seit mehreren Dezennnien zu verzeichnen haben, ist die Diagnostik der Darmerkrankungen verhältnismäßig lange rückständig geblieben. Trotz eifrigsten Bemühens hat es lange Zeit an brauchbaren Hilfsmitteln und zuverlässigen Untersuchungsmethoden zu der allseitig erstrebten Verbesserung der Darmdiagnostik gefehlt. Erst mit dem Ausbau einer für praktische Zwecke verwendbaren „funktionellen Darmdiagnostik", erst seit der Einführung der Rekto-Romanoskopie und Röntgenoskopie in die klinische Untersuchung der Darmerkrankungen wurde die Möglichkeit zu einer besseren, vielfach auch zu einer neuen Erkenntnis der einzelnen Darmstörungen und -erkrankungen gegeben.

Unbestreitbar von großem Wert, besonders für die Diagnostik der funktionellen und entzündlichen Darmaffektionen, war die Einführung der methodischen Prüfung der Darmfunktionen mittels bestimmter Probekost.

[1]) Nach einem im Kaiserin Friedrich-Hause gehaltenen Vortrag.

Gewiß bietet eine solche Funktionsprüfung des Darms keinen vollwertigen Ersatz für die quantitativen Ausnützungsversuche der Nahrungsmittel oder einzelner Nährstoffe (Fett), wie sie von Fr. Müller, v. Noorden, G. Klemperer u. a. bei verschiedenen Krankheitszuständen der Verdauungsorgane durchgeführt worden sind.

Ein solcher Ersatz der einen durch die andere Methode war aber auch nie beabsichtigt. Jedes dieser beiden Untersuchungsverfahren hat seine besondere und bestimmte Bedeutung.

Die Ausnützungsversuche behalten ihren großen Wert für die Frage der Resorption der verschiedenen Nahrungsmittel unter normalen und krankhaften Zuständen und sind nicht nur aus wissenschaftlichem Interesse sondern auch aus diagnostischen Gründen unentbehrlich, eine allgemein praktische Verwendung aber können sie nicht beanspruchen, weil ihre Technik eine viel zu umständliche ist. Für die Diagnose der einzelnen Darmaffektionen kommt jedenfalls eine planmäßige Stuhluntersuchung mittels Probediät in erster Linie in Frage. Maßgebend für diese Untersuchungen waren die Arbeiten von Ad. Schmidt und Strasburger.

Mit ihrer Probediät schufen Schmidt und Strasburger die Basis für eine methodische Prüfung der Darmfunktion auf einfachster und einheitlicher Grundlage.

Ihr Verfahren gab die Anregung zu vielen weiteren Forschungen, erleichterte und popularisierte gewissermaßen die vordem sehr wenig beliebten Stuhluntersuchungen. Es ist von un-

verkennbarem Wert, daß wir unter Zugrundelegung einer stets gleichmäßig zusammengesetzten Probekost sicher verwertbare und untereinander vergleichbare Resultate gewinnen.

Weitere Vorzüge der Untersuchung nach Probediät erblicke ich besonders darin, daß die Probekost von Schmidt beispielsweise im Gegensatz zu der „Perlenprobe" Einhorns einen naturgemäßen Reiz bietet, daß sie die Hauptgruppen der Nahrungsmittel enthält, leicht zu beschaffen ist, auch von Schwerkranken genommen werden kann und bei normalem Darmverhalten vollständig verarbeitet wird. Dadurch ist es möglich, jede Abweichung von der Norm sofort zu erkennen und auf bestimmte krankhafte Störungen zu beziehen.

Auf die Einwände, die gegen die praktische Verwendung der Probediät geltend gemacht worden sind, will ich im einzelnen nicht eingehen. Schmidt selbst hat ihnen bis zu einem gewissen Grade Rechnung getragen, indem er den Gewohnheiten der Kranken entsprechend und mit Rücksicht auf bestimmte Untersuchungszwecke gewisse Modifikationen in der Zusammensetzung der Kost zugelassen und für praktisch-diagnostische Zwecke auf eine genaue quantitative Abmessung der einzelnen Speisen und Getränke verzichtet hat: Wird Milch schlecht vertragen, so darf man sie in geringerer Menge als sie die ursprüngliche Diät vorschreibt, verabfolgen oder sie ganz fortlassen; soll die Bindegewebsverdauung besonders geprüft werden, sind 50 g roher Schinken zuzulegen. Dementsprechend können unter Umständen Fettzulagen gemacht werden usw.

Die allgemeine Probediät nach Schmidt setzt sich folgendermaßen zusammen:

Morgens:
1/2 Liter Milch oder Tee oder Kakao mit Milch oder Wasser gekocht, eine Semmel mit Butter, ein weiches Ei.

Vormittags:
1 Teller Haferschleimsuppe mit Milch gekocht, durchgeseiht (Salz- oder Zuckerzusatz erlaubt), eventuell kann auch Mehlsuppe oder Haferbrei gereicht werden.

Mittags:
1/4 Pfund gut gehacktes mageres Rindfleisch mit Butter leicht übergebraten (inwendig roh), eine nicht zu kleine Portion Kartoffelbrei (durchgesiebt).

Nachmittags:
1/2 Liter Milch oder Tee oder Kakao mit Milch oder Wasser gekocht, eine Semmel mit Butter.

Abends:
1/2 Liter Milch oder 1 Teller Suppe — Haferschleimsuppe mit Milch gekocht, — durchgeseiht (Salz- oder Zuckerzusatz erlaubt). Eventuell Mehlsuppe oder Haferbrei, 1 Semmel mit Butter oder 1—2 weiche Eier (oder Rührei).

Ausnahmsweise kann ferner gestattet werden: etwas Rotwein, etwas Kaffee, Bouillon, etwas gehacktes Kalbfleisch abends.

Die Verteilung der Speisen auf die einzelnen Mahlzeiten kann je nach den Gewohnheiten des Patienten geändert werden.

Für praktische Zwecke ist es notwendig, bei der Funktionsprüfung des Darms nach Verabreichung der Probekost noch folgende Vorschriften zu beobachten:

Die Probediät soll im allgemeinen ca. 3 Tage verabfolgt werden. Eine Abgrenzung des Probediätstuhls durch 0,3 g Karmin, das man bei Beginn der Probekost in Oblate gibt, ist, wie auch v. Noorden hervorhebt, erforderlich, wenn Obstipation besteht, dagegen entbehrlich und unzweckmäßig in Fällen von Diarrhöe, wo das Karmin den Darm reizen kann. Bei normalen Stuhlgangsverhältnissen erhält man den Probediätstuhl gewöhnlich am 3. Tage nach Beginn der Probekost, bei hartnäckiger Obstipation eventuell später. Unter solchen Umständen wird man am 3. Tage einen Einlauf machen lassen.

Mit Schmidt halte auch ich es für notwendig, bevor man die Probekost verabfolgt, einen Stuhlgang zu untersuchen, der von gemischter oder bis dahin beobachteter Kost herstammt. Das ist von Wichtigkeit, weil die Probediät von Schmidt einen verhältnismäßig geringen Reiz auf die Darmtätigkeit ausübt, so daß Funktionsstörungen geringeren Grades, die sich bei gröberer und unzweckmäßiger Ernährung leicht erkennen lassen, bei der den Darm schonenden Probekost nicht zum Ausdruck kommen. Die Untersuchung des Stuhlgangs soll möglichst bald nach der Entleerung vorgenommen werden. Bei längerem Stehen können sich Farbe und Reaktion des Stuhls verändern und Gärungen und Fäulnisprozesse eintreten.

Die Art und Weise, wie die Untersuchung des Stuhls zu erfolgen hat, brauche ich in diesem Kreise nicht auseinanderzusetzen. Die Technik der Untersuchung und namentlich die Beurteilung des Befundes erfordert eine gewisse Erfahrung. Selbstverständlich ist es nicht in allen Fällen von Darmerkrankungen erforderlich, eine Funktionsprüfung vorzunehmen, dringend empfehlenswert aber ist sie bei allen den Darmaffektionen, bei denen man sich Klarheit darüber verschaffen will, wie im Einzelfall die Verdauungsfähigkeit des Darms den verschiedenen Nahrungsmittelgruppen gegenüber beschaffen ist und vor allem zur Abgrenzung der entzündlichen Darmerkrankungen von den funktionellen.

Zur Entscheidung dieser für Diagnose und Therapie gleich wichtigen Fragen stützen wir uns im wesentlichen auf die Befunde bei der makro- und mikroskopischen Untersuchung des Probediätstuhls.

Um Abweichungen des Stuhls von der Norm erkennen und richtig deuten zu können, muß man selbstverständlich über die Beschaffenheit des Probediätstuhls unter normalen Verhältnissen genau unterrichtet sein.

Die diagnostischen Schlüsse, die wir aus dem Nachweis von Nahrungsresten und Darmwand-



produkten im Stuhl ziehen können, lassen sich dahin zusammenfassen:

1. Zahlreichere und größere Bindegewebs- und Sehnenreste sind auf Störungen der Magenverdauung zu beziehen und finden sich am häufigsten bei A- und hochgradiger Hypochylia gastrica, zuweilen aber auch bei Eu- und selbst bei Hyperchlorhydrie, unter diesen Umständen wahrscheinlich dann, wenn gleichzeitig eine beschleunigte Magenentleerung besteht.

2. Makroskopisch sichtbare Muskelstückchen oder zahlreiche mikroskopisch nachweisbare Muskelfasern mit Querstreifung weisen auf eine Störung der Dünndarmverdauung hin.

Diese braucht nicht nur sekretorischer Natur zu sein. Nach Schmidt und von Noorden kann auch eine stark gesteigerte Dünndarmperistaltik, bei der infolge sehr verkürzter Passagedauer den Verdauungssäften keine genügende Zeit zum Auflösen der Muskelfasern bleibt, zum Wiedererscheinen von Muskelresten führen.

3. Unverdaute, mikroskopisch nachweisbare Gewebskerne bei starkem Abgang von Muskelresten lassen nach Schmidt und Wallenfang auf einen Ausfall der äußeren Pankreassekretion schließen, vorausgesetzt, daß die Passagezeit nicht unter 6 Stunden beträgt.

Zur Ausführung dieser „Kernprobe" setzt man am zweckmäßigsten 2 Gelatinekapseln der „gefärbten" Gewebskerne zur Pankreasfunktionsprüfung nach Ad. Schmidt und D. Kashiwado, die von E. Merk zu beziehen sind, zur Mittagsmahlzeit hinzu.

In 2 von mir beobachteten und zur Sektion gekommenen Fällen von totaler Pankreasatrophie fand ich die Angaben von Schmidt bestätigt.

Bei nicht allzu hochgradigen Störungen der Pankreassekretion dagegen können nach meinen Beobachtungen, wie übrigens Schmidt und Lohrisch selbst auch hervorheben, die Kerne verdaut sein.

4. Makroskopisch oder mikroskopisch in einem mit Jodlösung gefärbten Präparat nachweisbare Stärkereste, besonders wenn sie reichlich und intrazellulär gelegen sind, (ebenso der Nachweis von Stärke mittels der Gärungsprobe) sind nach Schmidt und Lohrisch auf schlechte Zelluloseverdauung zu beziehen und beweisen nach von Noorden ein pathologisches Verhalten der Darmflora. Der Befund ist charakteristisch für das Krankheitsbild der Gärungsdyspepsie.

5. Beträchtliche makro- oder mikroskopisch nachweisbare Vermehrung des Fettgehaltes findet sich bei allen Zuständen, bei denen die Resorption des Nahrungsfettes behindert ist, so bei Störungen der Galleabscheidung, der Pankreassekretion, bei Erkrankungen der mesenterialen Lymphdrüsen, bei der Tuberkulose des Darms und des Peritoneum, bei erhöhter Peristaltik, in vereinzelten Fällen von Morbus Basedowii usw. Bemerkenswert ist — wie auch Schmidt und von Noorden hervorheben — daß Darmerkrankungen die Fettverdauung wenig beeinträchtigen.

6. Beständiges Vorkommen von Schleim in den Fäzes deutet in der Regel auf entzündliche Vorgänge der Darmschleimhaut hin.

7. Mit Schleim gemischter Eiter kann nur aus dem Darm stammen und findet sich bei ulzerativen Prozessen, schweren Entzündungen (Dysenterie, Colitis gravis, Proctitis, Sigmoiditis), bei Neoplasmen usw. Beträchtliche Mengen reinen Eiters legen den Durchbruch paraintestinaler Eiterherde nahe.

8. Makroskopisch erkennbare Blutbeimengungen zum Stuhl finden sich aus den allerverschiedensten Veranlassungen; sie können vorkommen bei allen ulzerösen Prozessen, bei toxischen Entzündungen, Neubildungen, Hämorrhoidalzuständen usw. In der Regel ist Abgang von mit Eiter gemischtem Blut auf Ulzerationen zu beziehen; schleimig-blutige Entleerungen werden häufig bei schweren Katarrhen, tief sitzenden Polypen und Karzinomen usw. beobachtet.

Praktisch von größter Wichtigkeit ist der Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes. Derselbe kann nur durch chemische Untersuchungsmethoden erbracht werden.

Als einfachste und zuverlässigste, besonders zum Gebrauch in der allgemeinen Praxis geeignete Probe ist die Ausstrichprobe nach Gregersen mit $^1/_2$proz. Benzidin in der von meinen Mitarbeitern Adler und Wohlgemuth angegebenen Modifikation zu empfehlen. Die Ausführung der Probe mit den von Wohlgemuth angegebenen beiden Lösungen:

Lösung I: Benzidin puriss. 0,25. Acid. acet. (50 Proz.) 25,0. Das Benzidin ist in der Kälte zu lösen, die Lösung in brauner Flasche aufzubewahren.

Lösung II: Glukose 2,5, Ortizon (Bayer u. Co.) 1,0, 50proz. Alkohol 25,0

in der von meinem früheren Assistenten Erich Adler empfohlenen Anwendungsweise beansprucht kaum 3 Minuten. Die Probe ist mit allen von Adler in seinen Arbeiten beschriebenen Kautelen auszuführen. Ich brauche nicht erst zu betonen, daß die Schmidtsche Probekost für die Untersuchung auf okkultes Blut nicht anwendbar ist. Es ist vielmehr streng darauf zu achten, daß mindestens 4 Tage lang vor Ausführung der Probe alle hämoglobinhaltigen Speisen (Fleisch, Fisch, Wurstwaren, Fleischbrühe) vermieden werden. Zur Kontrolle in unklaren, entscheidungswichtigen Fällen ist die etwas umständliche aber sehr zuverlässige, von Gutmann und mir angegebene Guajakprobe oder die Chloral-Alkohol-Guajakprobe von Boas oder die unstreitig zuverlässigste spektroskopische Untersuchung nach dem Verfahren von Snapper mit den von Adler angegebenen Verbesserungen zu benutzen.

Die 3 letztgenannten Untersuchungsmethoden werden im allgemeinen nur in der Klinik Verwendung finden. Die spektroskopische Unter-



suchung hat noch den Vorzug, daß man sie gleichzeitig zum Nachweis von Hämatoporphyrin benutzen kann. Dieser Nachweis ist insofern von Bedeutung, als nach Snapper gelegentlich aller Blutfarbstoff im Verdauungskanal zu Hämatoporphyrin abgebaut wird, einem eisenfreien Blutfarbstoffderivat, dessen Vorhandensein sich mit keiner anderen Methode feststellen läßt. Da nur Blut, welches den Verdauungstraktus passiert hat, im Stuhl als Hämatoporphyrin erscheint, ermöglicht der Hämatoporphyrinnachweis — was praktisch von Wert ist — eine sichere Unterscheidung von okkultem und Hämorrhoidalblut. So gelingt es, worauf Adler besonders aufmerksam gemacht hat, bei blutenden Magen- oder Duodenalgeschwüren, bei denen gleichzeitig Hämorrhoidalblutungen bestehen, einzig und allein durch das Verschwinden der Hämatoporphyrine im Stuhl das Sistieren einer Magenblutung zu erkennen. Ein einmaliger Befund von okkultem Blut im Stuhl, auch wenn strenge Diät gehalten worden ist, läßt sich diagnostisch nicht verwerten. Nur längere Zeit hindurch fortgesetzte oder in gewissen Zwischenräumen wiederholt vorgenommene Untersuchungen mit einwandfreien Methoden und zuverlässiger Technik können die Diagnose in die richtige Bahn lenken. Doch ist auch unter diesen Bedingungen in der diagnostischen Verwertung des Befundes von okkultem Blut größte Zurückhaltung und schärfste Kritik geboten, da Blutungen aus dem Verdauungstraktus die allerverschiedenartigsten Veranlassungen haben können. Bedeutungsvoll für eine bestimmte Diagnose wird der Nachweis von okkultem Blut nur dann, wenn er durch den übrigen Krankheitsbefund und -verlauf gestützt wird. Daß aber auch dann noch irrtümliche Deutungen der okkulten Blutung vorkommen können, geht aus den Berichten anderer und aus zahlreichen eigenen Beobachtungen, die ich bei Operationen und Sektionen gemacht habe, hervor.

Weitere Stuhlanomalien stehen an praktischer Bedeutung — soweit die Darmdiagnostik in Frage kommt — den bisher besprochenen erheblich nach und können hier nicht weiter berücksichtigt werden.

Dahingegen dürfen wir die verschiedenen Hilfsuntersuchungen nicht übergehen, die das Resultat der Stuhluntersuchung nach Probediät zu bestätigen, oft genug aber auch recht wesentlich zu ergänzen imstande sind.

In erster Reihe gilt das von einer genauen Funktionsprüfung des Magens, die besonders bei Diarrhöen zweifelhafter Ätiologie — wenn keine direkte Kontraindikation besteht — stets vorgenommen werden sollte.

Der praktische Wert der „funktionellen Darmdiagnostik“ läßt sich durch nichts besser illustrieren als durch den Hinweis auf den unverkennbaren Nutzen, den diese Untersuchungsmethode für die Therapie der „gastrogenen“ Darmerkrankungen gehabt hat. In der allgemeinen Praxis ist es immer noch nicht genügend bekannt, daß gar nicht so selten hartnäckige Diarrhöen, selbst wenn subjektiv keinerlei Magenbeschwerden bestehen, ihren Ausgangspunkt von Funktionsstörungen des Magens nehmen und therapeutisch mit Erfolg nur zu beeinflussen sind, wenn in der Behandlung den Magenstörungen Rechnung getragen wird. Es ist entschieden ein Verdienst von A. Schmidt, darauf hingewiesen zu haben, daß der Nachweis von unverdautem Bindegewebe in den Fäzes auf eine Störung der Magenfunktion hindeutet. Eine einwandfreie Bestätigung und eine sehr wesentliche Erweiterung des Stuhlbefundes liefert in solchen Fällen die Funktionsprüfung des Magens — allerdings darf man sich, darin stimme ich mit von Noorden ganz überein, hierbei nicht auf einmalige Untersuchungen und nicht allein auf die Verabreichung eines Probefrühstücks verlassen.

Zur Prüfung der sekretorischen Tätigkeit des Magens reicht dieses Verfahren nicht immer aus; oft ist eine Kontrolle des Befundes unter Zugrundelegung größerer Kostdarreichungen, am besten der Leubeschen Probemahlzeit notwendig. Weiterhin ist das Verhalten des Magens nicht nur in bezug auf die Sekretion, sondern auch bezüglich der motorischen Funktion recht genau nach den bekannten Vorschriften, zweckmäßig auch nach Verabreichung der Kempschen Retentionsmahlzeit zu prüfen.

Die Ergebnisse einer solchen eingehenden Mageninhaltsuntersuchung lassen sich für die Darmdiagnostik in mannigfacher und zwar in folgender Weise verwerten[1]:

Hyperchlorhydrie und Hypersecretio hydrochlorica können bei einem auch im übrigen auf Ulcus duodeni hinweisenden Symptomenkomplex zur weiteren Stütze der Diagnose herangezogen werden. Hyperchlorhydrie findet man häufig auch bei chronischer Obstipation, nicht gar so selten auch bei chronischer Appendizitis.

Beschleunigte Entleerung und Hyperchlorhydrie können im Sinne von Ulcus duodeni verwertet werden, sofern noch andere Symptome für das Bestehen eines solchen vorhanden sind.

Beschleunigte Entleerung und Achlorhydrie können Veranlassung zu „gastrogenen“ Darmzuständen geben.

Schwere Retention des Mageninhalts an sich allein kann der Ausgangspunkt ernster Darmerkrankungen werden. Dabei kann die Salzsäuresekretion normal, gesteigert oder herabgesetzt, resp. erloschen sein.

Eine weitere Förderung hat die „funktionelle Darmdiagnostik“ erfahren durch die Untersuchung des Duodenalinhalts mit Hilfe der Duodenalsonde.

Dieses von Einhorn und Groß ausgearbeitete Verfahren hat die älteren Methoden zur

[1] Eine ähnliche Zusammenstellung findet sich auch bei v. Noorden.



Gewinnung von Duodenalsaft (Ölfrühstück nach Volhard und Boldyreff oder Sahnefrühstück [v. Koczyckowski]) vollständig verdrängt. Die Untersuchung des Duodenalinhalts ist in jüngster Zeit vielfach geübt und besprochen worden. Ohne auf die Literatur über diesen Gegenstand weiter einzugehen, will ich hier nur über eigene Erfahrungen berichten. Dieselben stützen sich auf fortgesetzte eingehende Untersuchungen, die mehrere meiner Mitarbeiter und besonders der Oberarzt meiner Abteilung (Dr. Isaac-Krieger) vorgenommen haben. In Anlehnung an mein Thema sollen hier nur die Punkte Berücksichtigung finden, welche für die Diagnostik der Darmkrankheiten in Frage kommen.

Der Duodenalsaft, den wir uns mittels der Duodenalsonde verschaffen können, ist kein einheitliches Produkt, sondern ein Gemisch aus Magen-, Duodenal-, Pankreassaft und Galle. Jede dieser Komponenten kann auf das normale und pathologische Verhalten des Duodenalsaftes einwirken. Daraus ergeben sich für die Deutung der Befunde nicht unerhebliche Schwierigkeiten, die nicht immer genügend gewürdigt worden sind. So ist es nicht angängig — wie es verschiedentlich geschehen ist — Beimengungen von Schleim zum Duodenalsaft ohne weiteres als Zeichen eines Duodenalkatarrhs anzusprechen.

Die Beimengung von Magensaft z. B. erzeugt eine flockige Trübung, die kaum zu unterscheiden ist von Schleimbeimengungen, die von der Darmwand, dem Pankreas oder der Galle herrühren. Bei gleichzeitig bestehendem Magenkatarrh läßt sich nicht sagen, ob der Schleim aus dem Magen in das Duodenum übergetreten ist oder von der Duodenalwand stammt. Ebensowenig sind evtl. Beimengungen von Galle und Pankreassaft von entzündlichen Produkten der Dünndarmwand zu trennen.

Dieselben Schwierigkeiten bestehen für die mikroskopische Untersuchung des Duodenalsaftes auf Formelelemente. Auch hier läßt sich z. B. beim Nachweis von Leukocyten die Provenienz derselben, d. h. das Organ, aus dem sie stammen, nicht mit Sicherheit angeben. Deswegen sind alle diagnostischen Schlüsse, die aus solchen Befunden gezogen werden, mit größter Reserve und nur im Zusammenhang mit den weiteren Krankheitserscheinungen zu beurteilen.

Aus der Menge des abfließenden Duodenalsaftes sind keine diagnostischen Folgerungen zu ziehen, auch der Farbstoffgehalt der Galle ist, wenigstens für die Diagnostik der Darmkrankheiten, nicht zu verwerten.

Über die Frage, wieweit Bakterienbefunde im Duodenalsaft von diagnostischer Bedeutung sind, hat erst vor kurzem mein Assistenzarzt Dr. Hoefert berichtet. Die von ihm bei 85, teils gesunden, teils kranken Personen erhobenen Befunde an dem auf direktem Wege vom lebenden, nicht operierten Menschen unter Anwendung einer geeigneten Technik möglichst steril entnommenen Duodenalsaft ergaben eine volle Bestätigung und eine beachtenswerte Ergänzung der Untersuchungsergebnisse, die bisher an Tierexperimenten (Ehret und Stolz, Kohlbrügge), Operations- und Leichenbefunden (Moro) gewonnen worden sind.

Der Duodenalsaft ist unter normalen Verhältnissen, abgesehen von ganz vereinzelten Keimen, steril. Bei Sub- und besonders bei Anazidität wuchert in ihm eine reichliche Bakterienflora. Die Art der Keime in diesen Fällen scheint im Magen und Duodenum im wesentlichen gleich zu sein. Ebenso wie Sub- und Anazidität scheinen auch andersartige Erkrankungen des Magen-Darmkanals (Tumoren, Verwachsungen, Entzündungen) günstige Bedingungen für eine Keimproliferation im Duodenum zu schaffen. Ob und eventuell welche Bedeutung die Wucherung von Bakterien im Duodenum und oberen Dünndarm in Fällen von Gastritis anacida (Achylia gastrica) für das Zustandekommen von „gastrogenen" Diarrhöen hat, steht hier nicht zur Diskussion.

Von größerem Interesse für uns aber ist die Frage, ob in Fällen von schweren „gastrogenen Darmdyspepsien", die mit Hypo- oder Achylia gastrica verlaufen, gleichzeitig eine Insuffizienz der Pankreasverdauung besteht. Eine sekundäre Minderfunktion des Pankreas in Fällen von schweren achylischen Diarrhöen hat bekanntlich A. Schmidt angenommen. Schmidt stützte seine Auffassung darauf, daß er bei schweren Fällen von „gastrogenen Darmdyspepsien" im Probediätstuhl grobe Fleisch- und Kartoffelreste, unverdaute Muskelkerne und reichlich Fett fand.

Eine Bestätigung für die Annahme von Schmidt entnahm man aus der Angabe von Groß, daß sich in Fällen von Achylia gastrica mit der Kaseinmethode häufig zu wenig oder kein Trypsin im Stuhl nachweisen läßt.

Der Auffassung von Schmidt bezüglich der sekundären „funktionellen Pankreasachylie" haben sich verschiedene Autoren (Groß, A. Mayer) angeschlossen; Brugsch verhielt sich ablehnend, von Noorden hält das Vorkommen von Hypo- oder gar Achylia pankreatica als Folge von Achylia gastrica für viel seltener, als Schmidt annahm.

Auf Grund eigener Erfahrungen muß ich die Lehre von der sekundären „funktionellen Pankreasachylie" in Frage stellen.

Dem Nachweis oder dem Mangel von Trypsin im Stuhl kommt keine diagnostische Bedeutung zu. Der Kaseinmethode haften, wie Isaac-Krieger durch eingehende Untersuchungen festgestellt hat, viel zu große Fehlerquellen an, als daß sie zur Prüfung der Pankreassekretion benutzt werden könnte. Hier zeigt sich die Untersuchung des Duodenalinhaltes durch Bestimmung der Fermentwerte der Untersuchung des Probediätstuhls weit überlegen. In zahlreichen Fällen von Achylia gastrica, selbst in solchen, die mit starken „gastrogenen Diarrhöen" verliefen, fand Isaac-Krieger im Duodenalinhalt stets

normale Fermentwerte. Damit soll natürlich nicht bestritten werden, daß gelegentlich einmal eine Pankreasachylie neben einer Achylia gastrica bestehen kann. Aber das Vorkommen von Pankreasachylie im Verhältnis zu dem der Achylia gastrica gehört zu den größten Seltenheiten, und wenn beide Zustände zusammentreffen, so möchte ich die Insuffizienz des Pankreas nicht als eine „funktionelle" Störung infolge des Salzsäuremangels ansprechen, sondern auf eine organische Erkrankung zurückführen, die Magen und Bauchspeicheldrüse zugleich betroffen hat.

Ob es überhaupt eine rein „funktionelle Pankreasachylie" gibt, erscheint mir mindestens zweifelhaft. Daß der Reiz der Magensalzsäure nicht erforderlich ist zur Anregung der Pankreassekretion, kann nach den Untersuchungen von Isaac-Krieger als erwiesen angesehen werden. Jedenfalls ist sicher, daß die starken Durchfälle in Fällen von Achylia gastrica in der Regel nicht auf Störungen der pankreatischen Verdauung zu beziehen sind. Der Befund von groben Nahrungsresten in den Probediätstühlen solcher Kranken läßt sich ungezwungen erklären durch den sehr beschleunigten Transport der Nahrung durch den Darm.

Auf weitere chemische Untersuchungen der Fäzes und auf andere Methoden zur Funktionsprüfung des Darms kann ich hier nicht weiter eingehen. Für praktische Zwecke kommen sie nicht in Betracht, wenigstens nicht für die Diagnostik der Darmkrankheiten. Teils setzen sie den großen Apparat einer Klinik voraus, teils sind sie durch neue Untersuchungsmethoden verdrängt worden, teils sind sie klinisch noch nicht genügend erprobt. Das gilt besonders auch von dem in jüngster Zeit veröffentlichten, geistreichen Verfahren von Ganter und van der Reis, die einen Apparat in Form eines „Schiffchens" konstruiert haben, der verschluckt oder mit dem Magenschlauch eingeführt den Darm durchläuft, an jeder beliebigen, röntgenologisch feststellbaren Stelle durch einen vor das Abdomen gebrachten Elektromagneten geöffnet und geschlossen werden kann. Auf diese Weise wird es ermöglicht, Darminhalt an jeder beliebigen Stelle zu entnehmen und andererseits Flüssigkeiten an bestimmten Stellen des Darms zu experimentellen, diagnostischen Zwecken auszugießen. Bedenken für die Anwendung des Apparates sollen nicht bestehen. Wie weit das Verfahren die Diagnostik zu fördern imstande ist, muß erst noch erprobt werden; für die allgemeine Praxis ist es natürlich nicht geeignet.

Den allgemein praktischen Bedürfnissen entspricht zur Zeit am besten die Funktionsprüfung des Darms unter Zugrundelegung der Probekost und der besprochenen ergänzenden Hilfsuntersuchungen von Magen- und Duodenalinhalt. Diagnostisch lassen sich aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen und der Stuhlbefunde überhaupt schon recht beachtenswerte Schlüsse ziehen.

Allein die Berücksichtigung der Konsistenz und Menge, der Farbe und des Geruchs des Stuhls kann einen Hinweis darauf geben, daß pathologische Zustände vorliegen.

An- oder Abwesenheit von Schleim ist im allgemeinen für die Differentialdiagnose von entzündlichen (katarrhalischen) und „funktionellen" Darmerkrankungen verwertbar, allerdings nur auf Grund wiederholter Untersuchungen und auch dann noch mit gewissen Einschränkungen, die ich hier nicht weiter besprechen kann. Grobe, mit dem bloßen Auge nachweisbare Schleimbeimengungen stammen aus dem Dickdarm und sind auf die tiefsten Darmabschnitte, Rektum und Colon descendens zu beziehen, wenn der Schleim der Kotsäule dick aufgelagert ist oder unvermischt ohne Stuhl abgeht. Je inniger der Schleim mit dem Kot vermengt ist, desto höhere Darmabschnitte sind an der Erkrankung beteiligt. Kleinste, in dünnflüssigen Stühlen erkennbare Schleimteilchen, besonders wenn sie bilirubinhaltig sind und sich mikroskopisch halb verdaute Zellen nachweisen lassen, sprechen für den Sitz der Erkrankung im Dünndarm. Zur weiteren Lokalisation der Darmerkrankungen, und zwar wiederum besonders zu der der funktionellen und katarrhalischen Zustände greifen wir dann zurück auf das Resultat der Stuhluntersuchung nach Probediät und auf die Befunde der ergänzenden Untersuchungen des Magens und des Duodenalinhalts.

Unverdaute Bindegewebsreste weisen hin auf gleichzeitige Störung der Magen-, Fleischreste auf Störungen der Dünndarmverdauung, Herabsetzung der Fermentwerte oder gar Fehlen der Fermente auf Störungen der pankreatischen Verdauung.

Ganz besonders wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose liefert der Probediätstuhl auch bei der „Gärungs- und Fäulnisdyspepsie", d. h. bei Krankheitsbildern, deren Vorkommen durch die systematischen Stuhluntersuchungen von Schmidt und Strasburger erst erkannt, resp. richtig gewürdigt worden sind. Ungeformte, dickbreiige, massige, schaumige Stühle von hellgelber Farbe, saurem Geruch und saurer Reaktion, die zahlreiche Stärkereste und granulosehaltige Mikroben enthalten und starke Gärung bei der Brutschrankprobe zeigen, weisen darauf hin, daß eine „Gärungsdyspepsie" vorliegt; daneben können sich vereinzelte Bindegewebs- und Muskelfaserreste finden, Schleim fehlt entweder ganz oder ist nur in geringen Mengen vorhanden.

In anderen Fällen sind der ausgesprochen faulige Geruch dünnflüssiger Stühle, der Nachweis von Nahrungsresten und besonders von unverdautem, rohem Bindegewebe, konstantes Fehlen von Schleim und Blut in den Fäzes diagnostisch wichtige Merkmale für das Bestehen einer „Fäulnisdyspepsie". Zuweilen ergibt sich bei der Untersuchung des Probediätstuhls, daß eine Verbindung von „Gärungs- und Fäulnisdyspepsie" vorliegt, daß es sich nicht nur um rein funktionelle Störungen handelt, sondern daß gleichzeitig entzündliche Vorgänge in Rechnung zu

stellen sind. Die Abgrenzung der einfachen „Darmdyspepsien“ von den „gastrogenen Darmdyspepsien“, von rein nervösen und entzündlichen Darmaffektionen läßt sich praktisch nicht immer mit ausreichender Sicherheit durchführen, jedenfalls ist für diese Differentialdiagnosen genaueste fortgesetzte Untersuchung unter Zuhilfenahme sämtlicher ergänzender Untersuchungsmethoden und unter Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufs und -befundes notwendig.

Wie die Beimengungen von Blut und Eiter im Stuhl diagnostisch zu verwerten sind, habe ich bereits besprochen.

Nur auf die Bedeutung okkulter Blutungen für die Diagnose der Darmgeschwüre und -geschwülste sei kurz noch hingewiesen.

Mit dem nötigen Vorbehalt, der — wie ich besprochen habe — nie außer acht zu lassen ist, werden wir, sofern der übrige Symptomenkomplex auf die entsprechenden Krankheitsbilder hindeutet, periodisch auftretende okkulte Blutungen für die Diagnose eines Magen- oder Duodenalgeschwürs, mehr oder weniger regelmäßig nachweisbare okkulte Blutungen dagegen für die Diagnose ulzerierender Neubildungen verwerten können. Daß Teerstühle im allgemeinen für ein im Magen oder oberen Darmabschnitt gelegenes Ulkus, Abgang von unverändertem roten Blut und besonders Abgang von Blut, das mit Schleim und Eiter gemischt ist, für in den tieferen Darmpartien lokalisierte Prozesse spricht, ist genügend bekannt.

Für den weiteren Ausbau der Diagnose der Darmerkrankungen kommen dann noch zwei andere Untersuchungsmethoden in Betracht, die Rekto-Romanoskopie und die radioskopische Untersuchung des Darmkanals.

Die Rekto-Romanoskopie gestattet uns ohne jede Schwierigkeit die ganze untere Darmstrecke bis hinauf zur Flexur des Sigma zu übersehen. Die neuen Errungenschaften, die dadurch erzielt worden sind, sind jedermann bekannt. Ich brauche nur an den Nachweis hochsitzender Rektumkarzinome, Polypen, ulzeröser bzw. dysenterischer, gonorrhoischer Prozesse, entzündlicher und variköser Veränderungen zu erinnern, um den großen praktischen Wert dieser Untersuchungsmethoden zu illustrieren. Die Rekto-Romanoskopie wird auch jetzt noch viel zu selten ausgeübt. Ihre Anwendung sollte sich nicht nur beschränken auf die Erkrankungen, die von vornherein auf ein Mastdarmleiden hinweisen, sondern sie soll und muß auch ausgedehnt werden auf alle hartnäckigen Darmerkrankungen, selbst wenn keine offensichtlichen, auf eine Rektalaffektion hindeutenden Symptome vorliegen; wissen wir doch, daß hartnäckige Verstopfung oder Diarrhöe gar nicht so selten Krankheitserscheinungen eines im übrigen latenten Rektumkarzinoms sind. Auch bei negativem Ausfall der Digitaluntersuchung darf auf die endoskopische Untersuchung nicht verzichtet werden.

Gestattet die endoskopische Untersuchung kein abschließendes Urteil über die Art der vorliegenden Erkrankung, bleibt vor allem die Frage offen, ob es sich um benigne oder maligne Prozesse handelt, so ist es notwendig, mit geeigneten Instrumenten von den fraglichen verdächtigen Stellen kleine Gewebspartikelchen zur histologischen Untersuchung abzutragen. Solche Probeexzisionen sind in jedem zweifelhaften Falle notwendig, besonders aber, wenn man bei der Rekto-Romanoskopie Polypen findet. Die Fälle, in denen sich hinter diesen „unschuldigen“ Polypen ein Karzinom verbirgt, sind nicht so selten.

Während die Rekto-Romanoskopie nur die Diagnostik der Erkrankungen des Enddarms gefördert hat, hat die Röntgenuntersuchung des Darms durch Erkennung grober morphologischer Veränderungen die Diagnostik der Erkrankungen sämtlicher Darmabschnitte wesentlich bereichert. Bei genügender Erfahrung des Untersuchers ermöglicht sie beinahe ausnahmslos sichere Diagnosen in Fällen von kongenitalen Anomalien (Hirschsprung), bei allen Lageveränderungen (Ptosen), bei Dünn- und Dickdarmstenosen durch Darmtumoren, bei der Payrschen Krankheit, Einschnürungen durch peritonitische Stränge, Einengung durch extraintestinale Tumoren, Invagination, Volvulus, innere Hernien, Divertikel, Coecum mobile, Colitis ulcerosa und Ileocöcaltuberkulose.

Für das Ulcus duodeni liefert die Röntgenuntersuchung drei beachtenswerte Symptome: 1. die Haudecksche Nische bei Ulcus penetrans (beim Duodenum selten), 2. charakteristische morphologische Veränderungen am Bulbusschatten, 3. den persistierenden Duodenalfleck (Ulkuskrater). Die einwandfreie Deutung der letzten beiden Symptome setzt allerdings große Erfahrung voraus. Sonstige Röntgensymptome — paradoxe Entleerung (erst schnell, dann Dauerrest), duodenale Motilität (hoch einsetzende, tief greifende Peristaltik), reflektorische Reizerscheinungen am Magen und verzögerte Entleerung durch Atropin-Papaverin beweisen zwar mit Sicherheit eine anatomische Störung im Bereich des Pylorus (Ulcus parapyloricum, Chole-Pericholecystitis, Periduodenitis infolge von Appendizitis usw.), ermöglichen aber keine eindeutige Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.

Eine erfreuliche Ergänzung zur klinischen Diagnostik liefert die Röntgenuntersuchung auch für die Diagnose der chronischen Appendizitis. Bei dem akuten Anfall ist die Röntgenuntersuchung selbstverständlich nicht anwendbar, hierbei ist sie aber auch durchaus entbehrlich, da die Diagnose in der Regel eindeutig ist. Anders liegen die Verhältnisse bei gewissen chronischen Fällen von Appendizitis, wo die Differentialdiagnose mit Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Cholecystitis usw. zur Entscheidung steht. Hier kann der Röntgenbefund Aufklärung bringen, falls er positiv ausfällt.

Für solche Fälle betrachte ich mit Arthur Fränkel folgendes Verhalten als bedeutsam:



a) Der Wurmfortsatz füllt sich mit Kontrastbrei und hält, im Gegensatz zum übrigen Dickdarm, den Kontrastinhalt hartnäckig fest. (Arthur Fränkel hat es bis zu 39 Tagen beobachtet; er gibt, nachdem der Wurmfortsatz als gefüllt erkannt ist zur Abkürzung des Verfahrens 40 g Rizinusöl.) Bleiben trotz starken Abführmittels noch erhebliche Reste im Wurmfortsatz zurück, so ist, wie uns zahlreiche Operationen bestätigt haben, eine Erkrankung des Appendix im Sinne einer chronischen Entzündung anzunehmen. Auf die Schwere der Erkrankung gestattet der Röntgenbefund keine Rückschlüsse. Trotz des langen Zurückbleibens von Resten im Wurmfortsatz braucht der Prozeß kein schwerer zu sein.

b) Der Wurmfortsatz füllt sich zwar mit Kontrastbrei, vermag aber annähernd in demselben Tempo wie der übrige Dickdarm sich des Kontrastbreis zu entledigen. Bei Erwachsenen kann in diesem Falle das Organ als gesund gelten, jedenfalls gibt im Zweifelfall die Röntgenuntersuchung bei diesem Verhalten keinen Hinweis auf das Vorliegen einer chronischen Appendizitis.

c) Der Wurmfortsatz füllt sich überhaupt nicht mit Kontrastbrei. Das beweist aber keineswegs, daß das Organ gesund ist. Im Gegenteil, es können gerade schwere Destruktionen die Ursache dafür sein, daß gar nichts von dem Kontrastbrei in den Wurmfortsatz hineingeht. Der negative Befund schließt die Diagnose „chronische Appendizitis" nicht aus.

Selbstverständlich wird man die Frage der Operation nie von dem Röntgenbefund allein abhängig machen, entscheidend ist der klinische Befund und der Verlauf der Erkrankung. Der Röntgenbefund ist nur eine wertvolle Ergänzung zur klinischen Diagnose.

Einen tieferen Einblick in das Wesen der Darmkrankheiten haben wir dank dem Ausbau der Röntgenuntersuchung auch zu verzeichnen in bezug auf die Lehre von der funktionellen (habituellen) Obstipation. Hier hat die Röntgendiagnostik eine Entscheidung gebracht in der in jüngster Zeit noch viel diskutierten Frage, ob es richtig sei, eine atonische und spastische Form der habituellen Obstipation zu unterscheiden, indem sie die Berechtigung zu dieser Trennung bestätigte — allerdings mit nicht unerheblichen Modifikationen gegenüber den früheren Vorstellungen.

Näher einzugehen auf die in vielen Fällen recht charakteristischen Röntgenbilder bei den einzelnen Formen der habituellen Obstipation liegt nicht im Rahmen meines Referates, jedenfalls ist durch die Röntgendiagnostik der Wesensunterschied zwischen atonischer und spastischer Form festgelegt.

Für die Praxis erscheint mir am wertvollsten der Nutzen, den die Diagnostik der chronischen Stenosen infolge von Tumoren aus der Röntgenuntersuchung gezogen hat, besonders wenn man sich nicht nur auf die Verabreichung einer Kontrastmahlzeit verläßt, sondern erforderlichenfalls auch das Einlaufsverfahren zur Anwendung bringt, d. h. einen Kontrasteinlauf gibt, am besten unter Benutzung des Rektoskops.

Meist liefert das Karzinom aus Gründen seiner anatomischen Konfiguration ein durchaus prägnantes Röntgenbild, nämlich dann, wenn der Tumor von einer Wand ausgeht und knollenförmig ins Darmlumen hervorspringt. Eine Stenose, d. h. eine Stockung der Kotsäule, braucht in solchen Fällen nicht zu bestehen, denn die dem Tumor gegenüberliegende infiltrationsfreie Wand ist so weich, daß sie sich vom Kot dehnen und ihn so ohne nennenswerten Widerstand am Tumor vorbeigleiten läßt. Gerade die röntgenologisch sinnfälligste Darstellung kann also zusammentreffen mit einer so geringen Störung der Funktion, daß sich diese subjektiv und klinisch noch gar nicht oder erst andeutungsweise geltend macht.

Umgekehrt kann der Höhepunkt der klinischen Funktionsstörung, der Okklusionsileus, Röntgenbilder liefern, bei denen zwar die Stenose als solche, aber keineswegs ihre bösartige Natur sichtbar wird, obwohl klinisch kein Zweifel an dem Vorliegen eines Karzinoms besteht.

Diese zuweilen auftretende Gegensätzlichkeit beweist, wie wichtig es ist, die eine Untersuchungsmethode durch die andere zu ergänzen. Das gilt auch für die — allerdings recht seltenen — Fälle, wo bei vorhandenem Ca die Röntgenuntersuchung überhaupt keinen positiven Befund liefert. Es handelt sich dann immer um flache Wandinfiltrationen, die das Lumen gar nicht einengen und daher auch klinisch keine Stenosenerscheinungen machen. Hier werden Stuhlunregelmäßigkeiten, Schmerzen, manifeste oder okkulte Blutungen und die übrigen klinischen Erscheinungen meist den richtigen Weg weisen.

M. D. u. H.! Meine Ausführungen dürften Sie überzeugt haben, daß wir in den letzten Jahren dank der unermüdlichen Arbeit zahlreicher Forscher in der Diagnostik fast aller Darmerkrankungen ein gutes Stück vorwärts gekommen sind.

Die neuen Errungenschaften in der Diagnostik haben naturgemäß und folgerichtig auch die Therapie der Darmkrankheiten nach verschiedenen Richtungen hin wesentlich gefördert. Das macht sich besonders bemerkbar in dem Ausbau und der Vertiefung einer zielbewußten Diätotherapie, in der Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten für die in den unteren Darmabschnitten lokalisierten Erkrankungen und — nicht zum wenigsten — auch in den günstigeren Chancen für eine rechtzeitige Operation maligner Tumoren.

Trotz der großen Bedeutung, welche die neuen Untersuchungsverfahren gewonnen haben, behalten selbstverständlich aber auch die alten Untersuchungsmethoden, namentlich Inspektion und Palpation nach wie vor ihren Wert. Wie oft deutet allein schon die äußere Betrachtung des Kranken auf die Diagnose einer Darmstenose hin,



wie unentbehrlich ist die Palpation für die Feststellung einer diagnostisch außerordentlich wichtigen Défense musculaire, für den Nachweis eines Darmtumors usw. Die Palpation der Bauchorgane und speziell auch des Darms ist durch keine andere Untersuchungsmethode zu ersetzen, sie kunstgerecht auszuführen erfordert viele Übung und große Erfahrung. Deswegen sollte schon auf der Universität den Studierenden Unterricht im Palpieren gegeben werden. — Leider wird das häufig versäumt. Es ist dringend zu wünschen, daß die Ausbildung gerade in dieser Untersuchungsmethode in Zukunft mehr Beachtung findet, als sie bisher im allgemeinen gefunden hat.

Aus dem St. Josefskrankenhause Freiburg i. B.

2. Über Encephalitis epidemica[1]).

Von

Prof. **E. Roos.**

Die eigenartige, der gegenwärtigen Ärztegeneration bisher fremde Form der Encephalitis, welche seit etwa 3 Jahren epidemisch auftritt, hat besonders in der letzten Zeit eine recht erhebliche Literatur hervorgerufen, und Sie werden deshalb schon mancherlei darüber gelesen haben. Immerhin erhoffe ich Ihre Zustimmung, wenn ich Ihnen an der Hand eigener Beobachtungen das über die auch praktisch recht wichtige Krankheit jetzt Bekannte in kurzen Zügen darlege.

Die Encephalitis epidemica ist bisher in Deutschland in zwei getrennten Schüben aufgetreten. Das erstemal im Winter und Frühjahr 18/19, das zweitemal ein Jahr später zur gleichen Zeit. Auch im vergangenen Winter und Frühjahr hat sie sich zum dritten Male wiedergezeigt und jedenfalls bis vor kurzem konnte sie nicht als erloschen angesehen werden. Denn ich konnte noch im März und April zwei ausgesprochene frische Fälle beobachten. Es ist besonders bemerkenswert, daß weitaus die meisten Erkrankungen jeweils in den ersten Monaten des Jahres vorkommen, etwa von Januar bis April. Auch bei unseren Fällen war das in ausgesprochener Weise der Fall. — Im allgemeinen verlief der Zug der Epidemie von Ost nach West. Auch auf dem amerikanischen Kontinent ist dies festgestellt worden. Die ersten Beobachtungen wurden in Wien schon im Winter 1917 von v. Economo gemacht. Die Epidemie scheint so ziemlich die ganze Welt zu überziehen. Wenigstens liegen aus den meisten Kulturländern Mitteilungen darüber vor.

Die Erscheinungen der Krankheit sind sehr mannigfaltig, wie kaum bei der multiplen Sklerose. Es scheinen auch örtliche Verschiedenheiten bezüglich der Bevorzugung einzelner Symptome und der Schwere des Verlaufs vorzukommen.

Ich will Ihnen zuerst die besonders charakteristischen Formen hervorheben und dann kurz eine Anzahl Fälle schildern, wie sie hier beobachtet worden sind. Wie bei jeder Infektionskrankheit kommen die verschiedensten Intensitätsgrade vor und im Laufe der Krankheit können bei demselben Falle ganz verschiedene Erscheinungsformen miteinander abwechseln.

Anscheinend immer ist Fieber vorhanden, wenigstens in den ersten Tagen. Es kann sehr verschiedenartig hoch sein und sehr verschieden lange dauern. Bisweilen finden sich nach einem kurzen initialen Fieber lange Zeit geringe, ganz unregelmäßige Temperatursteigerungen.

Ein sehr häufiges Symptom, besonders im Beginn, sind Kopfschmerzen.

Die auffallendste Erscheinung, die auch dem Laien besonders auffällt, deshalb auch in den Tageszeitungen eine Rolle gespielt hat, ist die eigenartige Schlafsucht vieler Kranker. Es handelt sich dabei nicht um einen tiefen Schlaf, nicht um ein eigentliches Coma, sondern um eine schwere Dösigkeit, eine Lethargie, die allerdings oft in Schlaf übergeht. Die Kranken sind aber meist leicht zu erwecken, geben dann ganz klare Antworten, essen auch und versinken dann wieder in den alten Zustand. Das kann wenige Tage, aber auch wochenlang dauern. Wir haben vor einigen Wochen ein kräftiges 27 jähriges Mädchen entlassen, das 14 Tage in diesem Schlafzustande lag, sich dann aber ziemlich rasch besserte. Bei der Entlassung klagte sie noch über Mattigkeit und ziehende Schmerzen in den Beinen. Im März dieses Jahres habe ich ein 12 jähriges Mädchen kurz nach Beginn der Erkrankung gesehen, die nach Mitteilung des behandelnden Kollegen volle 4 Wochen im Schlafzustande lag, der oft so tief war, daß der Urin spontan abging und sie nur mit Mühe ernährt werden konnte. Sie geht wieder herum und zeigt jetzt noch das zweithäufigste Symptom, nämlich Erscheinungen von Lähmungen im Okulomotoriusgebiet, träge Pupillenreaktion, bisweile Ptosis und Akkommodationsparese. — Ein drittes Mädchen von 25 Jahren, das wir vor einem Jahr in Beobachtung hatten, befand sich etwa eine Woche in der Lethargie, war immer leicht zu erwecken und zum Essen zu bringen.

Nicht immer tritt Erholung ein. Schwer und hochfieberhaft beginnende Fälle sterben oft in der ersten Zeit. Von mancher Seite ist eine Mortalität von 30 Proz. und darüber angegeben worden. Von andern eine erheblich geringere. Hier scheint sie auch nicht so hoch zu sein. Wenigstens habe ich von 11 Fällen keinen tödlich enden sehen.

Anfänglich hielt man die Lethargie für ein unerläßliches Symptom und nannte die Krankheit Encephalitis lethargica. Jetzt weiß man, daß die Schlafsucht sehr zurücktreten, auch einmal ganz fehlen kann, daß auch mancherlei andersartige Erscheinungsformen, die man anfangs geneigt war abzutrennen, zum Krankheitsbild gehören.

---

[1]) Nach einem im April im Freiburger Ärztlichen Verein gehaltenen Vortrage.

Man spricht deshalb besser von Encephalitis epidemica.

Die Krankheit kann auch ein von der Lethargie völlig verschiedenes Gesicht haben. Sie kann mit hochgradiger Erregung einhergehen, und es wird behauptet, daß ein, wenn auch nur kurzes Erregungsstadium dem Schlafzustand immer vorausgehen soll. Die Erregung kann einem Delirium tremens ähnlich sehen, auch Beschäftigungsdelirien sind beschrieben. Neben der allgemeinen Erregung besteht oft eine starke Muskelunruhe mit choreiformen Bewegungen am Rumpfe und im Gesicht. Man spricht deshalb auch von einem choreiformen (hyperkinetischen) Typus. Bei anderen Kranken treten eigenartige Krampfzustände, krampfhafte Zusammenziehungen in verschiedenen Muskelgebieten in den Vordergrund, am häufigsten anscheinend in der Bauchmuskulatur, so daß man auch eine myoklonische Form unterschieden hat.

Bisweilen bestehen am Anfang meningitisähnliche Symptome, besonders starker Kopfschmerz, Erbrechen, leichte Nackenstarre. Auch bei dem vorhin erwähnten 12jährigen Mädchen mit der vierwöchentlichen Lethargie mußte deshalb anfangs auch die Möglichkeit einer Meningitis in Betracht gezogen werden.

Recht häufig ist auch eine gewisse Starre des Gesichts, oft auch der Körpermuskulatur. Die mimischen Bewegungen fehlen fast völlig, so daß das Gesicht maskenartig starr wird. Durch den Rigor der Körpermuskulatur entsteht eine eigenartige Bewegungsarmut und steife Haltung, wie bei Paralysis agitans. Bisweilen sieht man diese Erscheinung schon im Beginn, häufiger tritt sie anscheinend erst in den späteren Stadien auf. Es wird deshalb auch von einem Paralysis-agitans-ähnlichen Typus gesprochen.

Lähmungen von Extremitäten kommen kaum vor, wie bei der schon früher bekannten Encephalitis. Um so häufiger sind solche von Seiten der Hirnnerven, am häufigsten, wie schon gesagt, von Seiten des Okulomotorius: Ptosis, Pupillenstörungen, Paresen und Koordinationsstörungen der Augenmuskeln, so daß Doppeltsehen entsteht, und Akkommodationslähmungen. Bisweilen ist der Fazialis betroffen, auch der Akustikus, seltener die tiefer gelegenen Zentren des Glossopharyngeus, Hypoglossus, Vagus.

Nun zu den einzelnen Fällen:

Den ersten Kranken bekamen wir im März 1919. Es war ein 42jähriger kräftiger, körperlich gesunder Mann, der im Felde einmal Scharlach durchgemacht und einen Sturz bei Glatteis erlitten hatte. Im Herbst 1918 in Rußland noch Grippe, dann aber gutes Befinden. Er litt außerdem an epileptischen Anfällen, die aber nur sehr selten, ausschließlich nächtlich auftraten, und nahm deshalb regelmäßig kleine Mengen Brom. Dieser Umstand erschwerte anfangs die Beurteilung noch mehr. 8 Tage vor der Aufnahme war der Patient mit Frieren und Fieber erkrankt, das in wenigen Tagen herabging, später aber noch längere Zeit in kleinen, unregelmäßigen Erhebungen wieder auftrat. Besonders fiel bei dem Kranken eine eigentümliche, maskenartige Starre des Gesichts auf, die er auch subjektiv als eine Steifigkeit empfand. Es bestand aber keine Lähmung der Muskulatur, sondern nur eine Gebundenheit. Er hatte außerdem Beschwerden beim Schlucken; aber ebenfalls keine eigentliche Schlucklähmung und etwas Beschwerden beim Sprechen. Der objektive Befund bot sonst nichts Besonderes, nur bestand bisweilen geringe Ptosis des linken Augenlides. Der sehr intelligente Kranke gab an, seine Gedanken nur schwer konzentrieren zu können, und gegen alles völlig gleichgültig zu sein. Der Fall wollte zu keiner der bisher bekannten Erkrankungen passen. Gegen eine subakute hämorrhagische Encephalits sprach das Fehlen jeder Pyramidenläsion. Der Neurologe Prof. Hoche, der hinzugezogen wurde, meinte, wenn er noch so einen Fall hätte, würde er eine neue Krankheit beschreiben. Der Patient erholte sich nur sehr langsam und ist jetzt nach zwei Jahren noch nicht völlig wieder hergestellt. Er ist im Laufe des letzten Jahres zwar wieder leistungsfähig geworden, leidet aber noch an einem gewissen Rigor, besonders im rechten Bein und Zuckungen in demselben, die das Gehen behindern. Oft treten auch Zusammenziehungen im Gebiet des rechten unteren Fazialis auf, die das Sprechen bisweilen erschweren.

Den nächsten Fall sah ich erst $^{3}/_{4}$ Jahre später im Januar 1920. Es handelte sich um eine 36jährige Frau, die im 3. Monat gravide war. Sie war einige Tage vorher mit Fieber, starker psychischer und Muskelunruhe sowie völliger Schlaflosigkeit erkrankt. Sie zeigte sich sehr aufgeregt, weinte viel, klagte über heftige Kopfschmerzen und hatte fast ständige choreaartige Bewegungen der Extremitäten und Grimassieren des Gesichts. Bei den auch damals noch recht spärlichen Mitteilungen über die Krankheit wurde zuerst an Chorea gravidarum gedacht, um so mehr als die Patientin früher an Polyarthritis gelitten hatte, und in Anbetracht des häufig bösartigen Verlaufs dieser Krankheit die Unterbrechung der Schwangerschaft erwogen. Bald aber besserte sich die choreatische Unruhe, und es trat unter Fortbestehen der starken Kopfschmerzen ein sehr störendes Doppeltsehen auf, auch eine Verschiedenheit in der Lichtreaktion beider Pupillen. Nun konnte die Diagnose nicht mehr zweifelhaft sein. Es dauerte einige Monate, bis die anhaltenden Kopfschmerzen, die große Müdigkeit und die Doppelbilder überwunden waren. Eine Zeitlang bestand auch eine Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Dann aber soll es gut gegangen und die Geburt zur normalen Zeit erfolgt sein.

Die anfänglichen diagnostischen Schwierigkeiten bei der Frau wurden uns dadurch erleichtert, daß wir gleichzeitig das oben erwähnte 25jährige Mädchen in Beobachtung hatten, das



nach mehrtägigem Fieber, Ohrensausen, Kopfschmerzen und allgemeiner Erregtheit etwa eine Woche ausgesprochen lethargisch war und danach längere Zeit ebenfalls an sehr störenden Doppelbildern litt. Von Seiten der Augenklinik konnte eine deutliche Augenmuskellähmung nicht festgestellt werden, wie übrigens auch nicht im vorhergehenden Fall. Es handelt sich offenbar mehr um zerebrale Störungen der Koordination der Augenmuskeln. Die Patientin reiste bald sehr gebessert von hier fort. Über das spätere Befinden wissen wir nichts.

Nun noch einen Fall der sog. myoklonischen Form. Ein 57jähriger Mann, der außer einer, ein Jahr vorher überstandenen Grippe immer gesund gewesen war, erkrankte im Februar 1920 an Schmerzen in den Beinen und Oberschenkeln, die allmählich zunahmen und sehr heftig wurden. Dazu kam eine hochgradige psychische Unruhe und völlige Schlaflosigkeit, die allen Mitteln widerstand, so daß der Mann ganz verzweifelt wurde. Bei dem zu Hause behandelten Patienten wurde die Temperatur nicht gemessen. Bald gesellte sich eine besonders quälende Erscheinung hinzu, nämlich häufige, schmerzhafte Zuckungen in der Bauchmuskulatur, immer nur auf der rechten Seite, die auch das Entleeren der Blase sehr erschwerten. Kopfschmerzen bestanden nicht. So lag der Patient über drei Wochen sehr deprimiert und erregt. Als er wieder aufstand, sah er sehr schlecht und verschwommen, konnte längere Zeit auch auf kurze Entfernung auf der Straße die Leute nicht erkennen. — Auch jetzt nach über einem Jahr ist er noch nicht völlig wieder hergestellt. Der sehr energische Mann ist weniger leistungsfähig, leidet an Schlaflosigkeit und Andeutungen seiner Muskelzuckungen bei jeder Erregung. Der Status, auch der Augen, bietet objektiv nichts Abnormes, vielleicht abgesehen von recht starken Patellarreflexen, die nebenbei bemerkt bei den Encephalitiskranken oft schwach sind oder auch ganz fehlen.

Ich möchte Sie mit der Schilderung typischer Fälle nicht zu sehr ermüden, aber doch noch einen mitteilen, der eine besondere praktische Seite hat.

Im Mai 1920 wurde ein 23jähriger junger Mann aufgenommen. Er hatte einige Wochen vorher Grippe gehabt und war 10 Tage vor der Aufnahme mit starken Kopfschmerzen, Fieber und Erbrechen erkrankt. Die letzten Tage hatte er fast immer geschlafen, so daß er zum Essen geweckt werden mußte. Bei uns hatte er noch zwei Tage geringes Fieber, Kopfschmerzen und schlief etwas viel. Objektiv zeigte er leichte Nackenstarre, gesteigerte Sehnenreflexe, positiven Kernig und etwas Nystagmus in den Endstellungen, sonst nichts Abnormes. Der Zustand besserte sich sehr rasch. Nach wenigen Tagen fühlte er sich so wohl, daß er nach Hause ging. Die Sache hatte aber ein Nachspiel. Im Februar dieses Jahres kam ein Kriminalpolizist und erkundigte sich, ob bei dem Betreffenden die Möglichkeit einer geistigen Störung vorliegen könne. Er war im Winter bei einer verbotenen Mehlfuhre erwischt worden und hatte sich so auffallend erregt und ausfallend gegen die Beamten benommen, daß das Gericht an die Möglichkeit dachte, es mit einem Geistesgestörten zu tun zu haben. Sie haben ja gesehen, meine Herren, wie lange die Folgezustände bei Encephalitis dauern können und wir werden noch darauf zurückkommen. Es ist auch öfters beobachtet, daß anfangs leichte Fälle später schwerere Erscheinungen zeigen. Ich habe deshalb mit voller Überzeugung erklärt, daß der Mann wohl sicher unter dem Einfluß einer Gehirnkrankheit gestanden habe. Zu sehen habe ich ihn nicht mehr bekommen.

Einen weiteren Fall möchte ich doch nicht übergehen, der ebenfalls zeigt, wie unangenehm anscheinend leicht beginnende Encephalitisfälle verlaufen können und bei dem eine bisher kaum beschriebene Erscheinung in den Vordergrund trat.

Eine 35jährige sonst völlig gesunde, ruhige, tüchtige Krankenpflegerin erkrankte anfangs März 1920 mit leichtem Fieber, das als Grippe angesehen wurde. Sie stand nach einigen Tagen wieder auf, obwohl sie sich noch matt und angegriffen fühlte. Bald stellten sich aber quälende Empfindungen am Herzen ein, schmerzhafter Druck und eigenartige schmerzhafte Beklemmungen, so daß sie sich wieder legen mußte und wegen der Herzbeschwerden fast schlaflos wurde. Als einziges objektives Symptom bestand eine gesteigerte Pulsfrequenz von 80—90 bei Bettruhe und völliger Fieberlosigkeit, während sie sonst immer nur 60 Pulse gehabt hatte. Das Herz war sonst völlig normal, der Puls regelmäßig, bisweilen etwas klein. Sie konnte schlecht lesen und sah alles verschleiert, sonst war an den Augen, eine alte Pupillendifferenz abgesehen, nichts Abnormes. So zog sich der Zustand ein volles Jahr hin. Vorübergehend traten geringe Besserungen ein. Die Patientin war aber das ganze Jahr nahezu völlig bettlägerig, obwohl sie sehr unter der erzwungenen Ruhe litt. Erst im April dieses Jahres konnte sie anfangen aufzustehen und zeigte nun beim Herumgehen eine auffallend steife, bewegungsarme Paralysisagitansartige Körperhaltung und eine gewisse Starre des Gesichts, die im Bett weniger aufgefallen war, auch eine Neigung zu Tremor. Die Möglichkeit etwa einer Myokarditis nach Grippe ist sicher auszuschließen. Die Kranke stieg bald nach dem ersten Aufstehen trotz ihres noch angegriffenen Zustandes und Muskelrigors Treppen ohne alle Herzbeschwerden. Der Puls ging langsam auf 70 herab. Es kann sich hier, wie auch der Rigor und die Akkommodationsstörungen beweisen, nur um eine Encephalitis handeln, die den Vaguskern besonders befallen hat. Die Patientin machte übrigens in der letzten Zeit wieder ein Rezidiv mit den früheren Beschwerden durch, das sie eine Zeitlang bettlägerig machte. Sie ist auch gegen früher psychisch etwas verändert.

Die ausgesprochenen Fälle bieten jetzt der Diagnose keine Schwierigkeiten mehr. Dies kann ganz anders sein bei abortiven Formen, die anscheinend recht häufig sind und ohne das Bestehen einer Epidemie oft wohl kaum als solche erkennbar wären. Die Hauptsymptome können nur angedeutet sein, auch ganz fehlen und bisweilen einmal eine seltenere Erscheinung in den Vordergrung treten. So wurden mehrfach auffallend starke Schweiße bei der Erkrankung beschrieben, auch bei ausgesprochenen Fällen in Verbindung mit Lethargie oder Erregung. Wir hatten einen 36jährigen Mann im Januar dieses Jahres in Beobachtung, der sich seit einiger Zeit sehr matt und abgeschlagen fühlte und ganz außerordentlich stark schwitzte. Die Temperatur war nur bisweilen um wenige 10tel Grade erhöht. An den Organen und dem Nervensystem bestand außer tikartigem Zucken der Augenlider und einer depressiven Stimmung nichts Abnormes. Er erholte sich sehr schwer und soll auch jetzt noch matt und wenig leistungsfähig sein. Ich persönlich bin durchaus geneigt, die Erkrankung als Encephalitis aufzufassen.

Nicht unterlassen möchte ich zu sagen, daß auch hartnäckig anhaltender, epidemisch auftretender Singultus als mit der Encephalitis in Zusammenhang stehend beschrieben worden ist. Schon v. Economo hat ihn 1917 als Frühsymptom bei einem Falle erwähnt.

Auch gehäuft auftretende, schwerste, langdauernde Schlaflosigkeit bei Kindern wird mit der Encephalitis wohl mit Recht in Zusammenhang gebracht und besonders als Spätsymptom betrachtet, ohne daß der Beginn der Erkrankung merklich geworden zu sein braucht.

Sie sehen, meine Herren, wie verschiedenartig die Krankheit auftreten kann. Zusammenfassend kann man aber sagen, daß doch immer 3 Symptome vorhanden sind: Außer Fieber die Lethargie und Augenstörungen, besonders häufig Ptosis. Etwas seltener sind Erscheinungen von Seiten anderer Hirnnerven. Wichtig für die Diagnose sind noch die Kopfschmerzen und die Störungen der extrapyramidalen Motilität, die Starre der Muskulatur und die choreiforme Unruhe. Im weiteren Verlauf besteht oft große Mattigkeit, Energielosigkeit, Teilnahmlosigkeit, auch Veränderung der Psyche. Zur Diagnose möchte ich noch bemerken, daß gegenüber funktionellen Störungen die Lumbalpunktion herangezogen werden kann. Sie fällt allerdings durchaus nicht immer gleichartig aus, ergibt aber doch meist Globulinvermehrung und Lymphozytose, bisweilen auch erhöhten Druck. Natürlich muß allenfalls auch die Wassermannsche Reaktion angestellt werden, um so mehr als bei der Encephalitis auch Lichtstarre der Pupillen beobachtet wurde, so daß dieses klassische Symptom der zerebralen Lues an Sicherheit verloren hat.

Was den anatomischen Befund anlangt, so ist er makroskopisch am Gehirn meist ganz geringfügig. Mikroskopisch werden kleinste Blutungen, kleinzellige Infiltrate um die Gefäße und Zerfall von Ganglienzellen gefunden. Bei der Flüchtigkeit mancher Erscheinungen sind übrigens sicherlich nicht alle Schädigungen entzündlicher Natur, sondern müssen auch toxisch bedingt sein. Den klinischen Symptomen entsprechend finden sich diese Veränderungen besonders in den großen Basalganglien, dem Thalamus und Linsenkern und dem dorsalen Teil des Hirnstamms bis in die Medulla oblongata.

Das Befallensein des Hirnstamms erklärt ohne weiteres die Erscheinungen von Seiten der Hirnnerven. Die Erkrankung des Thalamus und besonders des Linsenkerns ist die Ursache des Rigors und der choreiformen Bewegungen. Auch bei anderen Krankheiten, die diese Störungen der extrapyramidalen Motilität aufweisen, sind schon Veränderungen dieser großen Ganglien, besonders im Linsenkern nachgewiesen worden wie z. B. bei der Wilsonschen Krankheit. Die Schlafsucht wird durch Erkrankungsherde im hinteren Teil des Thalamus erklärt. Hier befinden sich Zentren, welche die Sinnesreize dem Großhirn übermitteln. Durch dies Reize wird, wie man annimmt, der Wachzustand erhalten. Bleibt durch Störung dieser Übermittlung das Großhirn ohne Reize, so kann man sich gut vorstellen, daß Schlafneigung die Folge ist. Die bei der Encephalitis so häufigen schweren Schlafstörungen anderer Art, die hartnäckige Schlaflosigkeit, kann man sich so erklären, daß durch die Erkrankung diese Zentren auch so verändert werden können, daß die Sinnesreize zu ungehemmt zum Großhirn hindurchgehen und dieses beständig in Erregung erhalten. Bei dem so häufigen Zusammenvorkommen von Schlafstörungen bei der Encephalitis und Störungen im Okulomotorius könnte man an das räumlich nahe Zusammenliegen dieses sog. Schlafzentrums im hinteren Thalamus und dem Okulomotoriuskern denken, so daß dieselbe Schädigung leicht beide Zentren treffen würde. Allerdings ist der Okulomotoriuskern anscheinend besonders lädierbar und wird bekanntlich bei verschiedenen Hirnkrankheiten oft befallen. Die nahen Beziehungen von Schlaf und Okulomotorius zeigen sich ja auch schon in der Norm durch Redewendungen, daß z. B. jemand vor schlafverlangender Müdigkeit die Augen nicht mehr offen halten kann und ähnlichem. Den lethargischen Kranken mit der Ptosis fallen im wahrsten Sinn des Wortes die Augen zu.

Was die Prognose anlangt, so schwanken, wie schon gesagt, die Angaben der Autoren über die Mortalität sehr erheblich. Besonders die hoch fieberhaft beginnenden Fälle sind im Anfang der Krankheit gefährdet und enden oft auch infolge dazutretender Pneumonie tödlich. Die Encephalitiskranken scheinen zur Pneumonie besonders disponiert. Man hat das vermutungsweise mit einer Schädigung des Vaguskerns in Zusammenhang gebracht. In den späteren Stadien ist das Leben



viel weniger gefährdet. Die Krankheit bietet aber, wie Sie schon aus meinen obigen Schilderungen ersehen haben, bezüglich baldiger, völliger Genesung eine recht schlechte Aussicht. Der Verlauf kann sehr langwierig sein, wie langwierig und wie weit Schädigungen zurückbleiben, ist gegenwärtig noch gar nicht abzusehen, weil die Beobachtungszeit meist erst ein Jahr zurückreicht. Unser erster, vor zwei Jahren erkrankter Patient, ist, wie gesagt, noch nicht ohne krankhafte Erscheinungen. Von den sechs Fällen aus dem Jahre 1920 habe ich nur von einem gehört, daß er beschwerdefrei sein soll. Von zweien wissen wir nichts. Die übrigen jetzt nachuntersuchten sind noch keineswegs völlig wiederhergestellt. Gerade jetzt fangen Mitteilungen an zu erscheinen, welche die große Häufigkeit einer langen Dauer und die Neigung zu immer wieder auftretenden Rezidiven auch bei anfangs leicht beginnenden Fällen betonen. Sie können es deshalb sehr wohl auch nach Erlöschen der Epidemie mit den späteren Stadien ärztlich zu tun bekommen. Besonders häufig sind dann Kopf- und neuralgische Schmerzen, Muskelstarre und Zuckungen, schwere Schlafstörungen, verminderte Leistungsfähigkeit, Interesse- und Willenlosigkeit. Man hat wegen dieser letzteren Erscheinungen auch von einer Starre der Psyche gesprochen.

Die Therapie ist bedauerlicherweise kurz abzumachen. Weder für die Früh- noch für die späteren Stadien ist bisher ein Mittel bekannt, das die Krankheit irgendwie nennenswert beeinflußte, obgleich wohl alles, was in Betracht kommen kann, versucht worden ist. Einigemal glaubte man nach Lumbalpunktion raschere Besserung gesehen zu haben. Wir sind einstweilen auf eine symptomatische Behandlung mit antineuralgischen, Beruhigungs- und Schlafmitteln neben zweckmäßiger Pflege angewiesen. In den späteren Stadien soll bisweilen mit Hypnose etwas erreicht worden sein, was für die toxisch-funktionelle Natur mancher Schädigungen sprechen würde.

Noch eine Frage, die viel besprochen worden ist, kann nicht übergangen werden, nämlich die, ob die Encephalitis epidemica eine besondere Infektionskrankheit für sich oder eine Form der Grippe ist. Da kann man zusammenfassend sagen, daß wohl die Mehrzahl der Ansichten jetzt dahin geht, die Encephalitis als eine Gehirnlokalisation der Grippe zu betrachten. Der etwas schwer verständliche Umstand, daß die Grippe früher nur selten das Gehirn betraf, läßt sich aus Analogien immerhin eher verstehen, wenn man z. B. bedenkt, daß der Pestbazillus Epidemien von Beulenpest und Lungenpest verursachen kann. Auch früher hat die Grippe vom gewöhnlichen abweichende Organotropien gezeigt, so öfters den Darm befallen. Andererseits weicht aber die jetzige Encephalitis von der früher bei Grippe bisweilen beobachteten durch ihre Lokalisation, die ausgesprochene Bevorzugung des Hirnstammes erheblich ab, was immerhin erschwert, beides für identisch zu halten [1]).

Da in der Vorgeschichte der Kranken oft eine wirkliche Grippe festgestellt werden kann, ist von mancher Seite auch die Annahme ausgesprochen worden, daß die Encephalitis epidemica sich zur Grippe verhält, wie die metaluetischen Erkrankungen zur Lues. Meine Herren! Es ließen sich noch mancherlei Überlegungen anstellen. Die Frage ist aber wohl erst dann zu entscheiden, wenn einmal der oder die Erreger sicher festgestellt sein werden.

Hauptsächlichere Literatur (daselbst weitere Angaben).

v. Economo, Wiener klin. Wochenschr. 1917 Nr. 19, 1919 Nr. 15, 1920 Nr. 16 und 17.
Dimitz, Wiener klin. Wochenschr. 1920 Nr. 8 und 11.
Dreyfuß, Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 19.
Moritz, Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 25.
Hofstadt, Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 49.
Adler, Med. Klinik 1921 Nr. 1—3.
Bonhoeffer, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 9.
Kayser-Petersen, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 17.
Mayer, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 18.

[1]) Ganz neuerdings haben Schröder und Pophal (Med. Klinik. 1921 Nr. 29 S. 863) die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Encephalitis epidemica und der Grippeencephalitis zusammengestellt und durchgehende prinzipielle Verschiedenheiten gefunden: Bei der ersten kleine, multiple, erst mikroskopisch erkennbare Wucherungen des Glia, besonders auch Zellanhäufungen in den Lymphscheiden der Gefäße; bei der Grippenencephalitis Abszesse, Meningitiden, Sinusthrombosen, große Blutungen und Erweichungen. Dies spricht sehr für die Verschiedenheit der Natur bei den Erkrankungen.

Aus der Prov.-Hebammenlehranstalt und geburtsh. Klinik der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. F. Frank).

3. Die Placenta praevia und ihre Behandlung in der Praxis.

Von

Dr. B. Bauch.

Abgesehen von den leichten Genitalblutungen der Frau in den ersten Monaten ihrer Schwangerschaft, die durch ihre mehr blutig-seröse Beschaffenheit und ihr Vorkommen an den Menstruationsterminen kaum als pathologisch anzusehen sind, kommt allen anderen Blutungen in der Schwangerschaft eine ernste Bedeutung zu. Schon eine Abortblutung kann eine Frau an den Rand des Grabes bringen; die Gefahren steigern sich jedoch gewaltig in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und erreichen ihren Höhepunkt bei der Geburt.

Es gibt eine Kategorie von Blutungen in der zweiten Hälfte der Gravidität (Varizen, Karzinom der Portio und Cervix, Myome, vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz), die im Einzelfalle für die Mutter eine schwere, oft tödliche Gefahr darstellen kann, die aber, was Häufigkeit und klinische Bedeutung betrifft, weit zurückstehen

muß hinter der durch das Vorliegen der Plazenta bedingten Blutung.

Jede Blutung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft verdient daher die allersorgfältigste Beachtung. Gewöhnlich setzt die erste Blutung bei Placenta praevia schon einige Wochen oder auch Monate vor dem berechneten Ende der Schwangerschaft ganz plötzlich, nicht selten über Nacht ein und wiederholt sich bis zum Eintreten der Wehen noch mehrmals mit zunehmender Heftigkeit. In anderen Fällen beginnt die Blutung mit dem Einsetzen der Wehen und kann sofort lebensbedrohend sein; in diesen Fällen handelt es sich meist um zentrales Vorliegen des Kuchens, d. h. der Muttermund ist vollständig von Plazentargewebe bedeckt im Gegensatz zu marginalem und lateralem Sitz[1]). Bei der sog. tiefsitzenden Plazenta erreicht der untere Rand den Muttermund nicht. Unter der Geburt und in der Nachgeburtsperiode kann es aber auch bei tiefem Sitz zu den schwersten Blutungen kommen. Es hängt dies mit den jetzt zu erörternden anatomischen Verhältnissen bei Placenta praevia überhaupt zusammen.

Seit den grundlegenden Untersuchungen Schröders, P. Müllers, v. Rosthorns und Aschoffs müssen wir eine Dreiteilung des graviden Uterus in Hohlmuskel (Corpus), Isthmus und Cervix vornehmen. Der isthmische Teil wird auch als unteres Uterinsegment bezeichnet, obwohl seine obere Grenze das Orificium internum anatomicum ist. Jedoch weist sowohl die Schleimhaut, als auch die Muskulatur dieses Teiles gut abgrenzbare Unterschiede gegenüber Corpus und Cervix auf, so daß die Dreiteilung berechtigt erscheint. Kommt es nun aus hier nicht näher zu erörternden Gründen zur Ansiedlung (Nidation) des Eies in den tieferen Uterusabschnitten, so entsteht gegen das Ende der Schwangerschaft unter dem Einfluß der Schwangerschaftswehen auf den isthmischen Teil Gefäßzerreißungen im Bereiche des „praevia" liegenden Lappens. Mit dem Einsetzen regelmäßiger Wehen wächst die Gefahr der Blutung rapid: durch die Kontraktionen des Hohlmuskels wird unter gleichzeitiger Dehnung und Erweiterung des unteren uterinen Segmentes die Fruchtblase mit ihrem Inhalte immer weiter nach unten getrieben, während Cervix und Muttermund erweitert werden und sich gleichsam an der Eiblase in die Höhe ziehen. Mit diesem Vorgange sind notwendigerweise neue Ablösungen der Plazenta von ihrer Haftstelle und ausgedehnte Blutungen infolge Eröffnens des intervillösen Blutraumes verbunden.

Aber auch nach der Geburt des Kindes befindet sich die mit Placenta praevia behaftete Frau noch in der größten Gefahr. In vielen Fällen muß die Plazenta manuell gelöst werden, oder es blutet aus dem bei der Geburt (beschleunigte Extraktion!) entstandenen Riß. Dazu kommt die Atonie des Isthmus uteri, der, stark verdünnt und gedehnt, infolge seiner schlechten Muskulatur nicht imstande ist, die großen Gefäßlumina im Bereiche der Plazentarstelle durch kräftige Kontraktionen zu verschließen. Mit Recht sagt daher Stoeckel in seinem neuen Lehrbuch „die Gefahr der Blutung beherrscht also die Placenta-praevia-Schwangerschaft und -Geburt von Anfang bis zu Ende".

Auf der Erkenntnis dieser Dinge beruhen denn auch die neueren Bestrebungen, die es gar nicht erst zu einer gefährlichen Dehnung und Zerreißung im Bereich des unteren Uterinsegmentes kommen lassen wollen, sondern die die frühzeitige Entbindung durch den Kaiserschnitt befürworten.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß auf diese Weise vielen Frauen Leben und Gesundheit besser erhalten werden kann, als durch die älteren Behandlungsmethoden. Die Schnittentbindung ist auch imstande, die kindliche Mortalität erheblich zu verbessern. Die moderne Praevia-Therapie fordert daher die frühzeitige Überweisung sämtlicher Fälle in die Klinik.

Diese Forderung kann natürlich nur da erfüllt werden, wo eine Klinik oder ein Krankenhaus mit einem in der operativen Geburtshilfe erfahrenem Arzte in erreichbarer Nähe vorhanden ist. Weiterhin spielt die Transportfähigkeit der Patientin eine Rolle. So empfehlenswert es daher für den in der Großstadt oder in deren Nähe praktizierenden Arzt ist, Placenta-praevia-Fälle der klinischen Behandlung zuzuführen, so wenig ist oft der Arzt auf dem Lande imstande, eine Überführung ins Krankenhaus durchzuführen. Er ist daher nach wie vor gezwungen, sich der älteren Behandlungsmethoden zu bedienen.

Wenn es nun so wäre, daß in jedem Falle nur die Schnittentbindung das bessere Resultat lieferte, so wäre der praktische Arzt in keiner beneidenswerten Stellung. Es muß jedoch die Frage aufgeworfen werden, ob sich nicht unbeschadet obiger Feststellungen doch mit den alten Methoden unter gewissen Bedingungen gute Resultate erzielen lassen.

Da die Fälle von Placenta praevia abgesehen von dem verschiedenen Vorliegen des Kuchens noch in anderer Richtung (Lage der Frucht, Infektion, Wehentätigkeit usw.) Verschiedenheiten darbieten, so wird bei einem so schweren Krankheitsbilde eine Therapie nur dann Erfolge aufweisen können, wenn man es versteht, unter verschiedenen Behandlungsarten jeweils die für den betreffenden Fall geeignetste Methode zur Anwendung zu bringen.

Eine alte, brauchbare Methode stellt der künstliche Blasensprung dar. Er eignet sich in Fällen, wo es sich um laterales und marginales Vorliegen des Kuchens handelt, d. h. in den meisten Praeviafällen überhaupt. Er hat ferner den Vorzug,

[1]) Diese Einteilung gilt zweckmäßig nur für den zirka 5 markstückgroßen Muttermund. Bei erweitertem Muttermund kann beispielsweise eine Placenta praevia lateralis aus einer Centralis entstanden sein.



daß er frühzeitig angewendet werden kann. Dies ist von Bedeutung, denn die schlechten Resultate der Therapie finden ihre Erklärung nur zu oft darin, daß nicht frühzeitig genug behandelt worden ist. Hat die Frau schon tage- oder sogar wochenlang geblutet, so braucht die mit der Geburt verbundene Blutung keineswegs besonders stark zu sein, diese Blutung gibt der Frau aber den Rest, sei es, daß sie der Blutung bald post partum erliegt, oder mit der Infektion im Wochenbett nicht fertig wird. Diesen beiden Faktoren hat jede Praevia-Therapie in größtem Umfange Rechnung zu tragen.

In geeigneten Fällen kann der künstliche Blasensprung die Methode der Wahl sein. Vorbedingung hätte zu sein, daß es sich um eine Schädellage handelt, daß kein ernstes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, vor allem aber daß gute und regelmäßige Wehen vorhanden sind. Denn nur dann kann damit gerechnet werden, daß der Kopf rasch tiefer tritt und damit mechanisch den lateral oder marginal vorliegenden Lappen komprimiert.

Bezüglich der Technik des Blasensprengens ist darauf hinzuweisen, daß durch den Druck des Fingers gegen den unteren Eipol leicht eine weitere Ablösung der Plazenta erfolgen kann, was zu vermeiden ist. Man reißt daher besser mit einer Kugelzange oder einem einfachen scharfen Häkchen die Blase breit ein durch Zug in der Richtung des Beckenausgangs. Durch das breite Eröffnen der Blase fließt viel Fruchtwasser ab, die Spannung im Uterus wird für die nächste Zeit vermindert und begünstigt neben der komprimierenden Wirkung des Kopfes die Blutstillung. War der Kopf noch hochbeweglich, so kann auch das Hineinpressen desselben in den Beckeneingang mit der äußeren Hand günstig auf den Fortgang der Geburt wirken. Ist das Kind durch den vorangegangenen Blutverlust nicht schon vorher schwer geschädigt, so wird es auch meist lebend geboren werden.

Nicht alle Fälle von Placenta praevia lateralis und marginalis eignen sich jedoch für den Blasensprung. Kommt die Frau stark ausgeblutet oder noch während einer lebensbedrohenden Blutung in die Hand des Arztes, so gilt es, sofort die Blutung zu stillen und der Frau auch für den weiteren Verlauf jeden Tropfen Blutes zu sparen.

Der Blasensprung mit seiner insofern unsicheren Prognose, als die so notwendige gute Wehentätigkeit auch ausbleiben kann, reicht in solchen Fällen nicht aus. Hier findet eine Methode ihr Anwendungsgebiet, die, gerade weil sie eine so sichere Blutstillung gewährleistet, sich die Anerkennung aller Geburtshelfer verdient hat, die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks (1860). Sie wird bei einem für 2 Finger durchgängigen Muttermund gemacht. Der heruntergeholte Fuß bildet eine bequeme Handhabe, die blutstillende Wirkung des kindlichen Steißes durch Zugwirkung zu vergrößern, wobei ferner die wehenerregende Komponente dieser Zugwirkung ebenfalls von großer Bedeutung ist. Nach gelungener Wendung ist die Blutstillung in der Tat ausgezeichnet. Jetzt heißt es nur Geduld haben bis zur spontanen Ausstoßung der Frucht. Wenn in der Klinik vielleicht zur Rettung des Kindes auch einmal bei noch nicht ganz vollständig erweitertem Muttermund entbunden werden kann, so darf das für die Praxis nicht verallgemeinert werden. Ich möchte dringend vor dem frühzeitigen Extrahieren warnen, denn man riskiert schwere, oft nicht zu stillende Rißblutungen, während doch das Bestreben sein muß, den Blutverlust der schon schwer anämischen Frau auf ein Minimum einzuschränken. Das Kind, das oft schon vor der Wendung schwer geschädigt ist, erfährt durch den Braxton-Hicks, der gewöhnlich mit einem gewissen Blutverlust verbunden ist, eine weitere Schädigung, so daß es oft tot zur Welt kommt. Jedoch lediglich im Interesse des vielleicht nicht einmal lebensfähigen Kindes die Mutter einer neuen Gefahr aussetzen, würde bedeuten, der hervorragenden Vorteile der kombinierten Wendung sich begeben.

Für die kombinierte Wendung kommen dann ferner die Fälle in Betracht, wo es sich bei engem Muttermund um Quer- oder Schieflage handelt. Dem Vorfall kleiner Teile, insbesondere der Nabelschnur wird so am sichersten vorgebeugt. Den Gewichtszug an dem heruntergeholten Fuß wird man nicht zu stark machen dürfen, denn es sind sogar bei Spontangeburten Cervixrisse beobachtet worden. Wir gehen über ein Gewicht von $^1/_2$—1 Kilo nicht hinaus.

So sicher die blutstillende Wirkung der kombinierten Wendung auch ist, als Nachteil wird der Methode die sehr beträchtliche kindliche Mortalität zur Last gelegt. Man hat daher in einer anderen Methode, der Metreuryse, mit großen Erwartungen eine Behandlungsart begrüßt, die bei ungefähr gleicher mütterlicher Mortalität eine wesentlich geringere Kindersterblichkeit aufweisen soll.

Welche Vorteile bietet die Metreuryse gegenüber der kombinierten Wendung? In erster Linie ist es die erstaunlich bessere kindliche Sterblichkeit. Man kann auch anführen, daß das Einführen des zusammengefalteten Ballons in den Uterus leichter ist, als die Ausführung der kombinierten Wendung. Ersteres kann außerdem ohne Narkose erfolgen, zu Letzterem ist dagegen tiefe Narkose erforderlich. Wird nach der Ausstoßung des Metreurynters die Wendung notwendig, so handelt es sich ferner um die leichtere innere Wendung was gegenüber dem Braxton-Hicks ebenfalls ins Gewicht fällt.

Diesen Vorteilen der Metreuryse stehen jedoch auch Nachteile gegenüber: 1. Weniger sichere Blutstillung, daher auch im ganzen größerer Blutverlust. 2. Zweimaliger intrauteriner Eingriff. 3. Vermehrte Infektionsgefahr.

Aus dieser Gegenüberstellung dürfte erhellen, daß die Metreuryse besser nicht in Anwendung



kommt in allen Fällen mit großem Blutverlust, wo wir die Pflicht haben vor allem die Mutter zu retten. Ferner wird man bei abgestorbenem oder nicht lebensfähigem Kinde auf diese Methode verzichten. Somit bleibt für die Metreuryse noch ein weites Anwendungsgebiet. Daß die Technik der Operation schwieriger sei, als jene der kombinierten Wendung kann ich nicht behaupten. Ich möchte eher die Wendung für schwieriger halten. Manuelle Geschicklichkeit und praktische geburtshilfliche Erfahrung sind zu beiden Eingriffen notwendig.

Zur Metreuryse werden verschiedene Ballons verwandt. Der kegelförmige nicht ganz elastische Metreurynter scheint mir gegenüber dem rundlichen, elastischen Gummiballon Vorteile zu besitzen, weil er den Muttermund vollständiger erweitert. Der weiche Ballon wird durch die Wehen oft in seiner Form verändert und kann, in die Länge gezogen, den Muttermund passieren, ohne ihn völlig erweitert zu haben. Kommt es dann nach der Ausstoßung, wie so häufig, zu einer Blutung, so wird die Wendung und Extraktion gemacht. Aber bereits bei der Armlösung oder erst bei der Entwicklung des Kopfes macht der nicht restlos erweiterte Muttermund Schwierigkeiten, deren Überwindung dann nicht gar so selten Rißblutungen im Gefolge hat, an denen die Frau zugrunde gehen kann. Die Extraktion des Kindes, überhaupt jeder innere Eingriff bei Placenta praevia hat daher mit größter Vorsicht zu erfolgen. Die Frage, ob der Metreurynter intra- oder extraamnial eingeführt werden soll, kann auf Grund anatomischer und physiologischer Überlegung kaum zweifelhaft sein. Nur der intraamnial eingeführte Ballon gewährt die sichere Blutstillung.

Handelt es sich um zentrales Vorliegen des Kuchens, so haben für die Frage, Braxton-Hicks oder Metreuryse, die entwickelten Richtlinien ebenfalls Geltung.

Im Vergleich zur kombinierten Wendung und der Metreuryse stellt die Tamponade eine primitive Behandlungsmethode dar. Sie wird gewöhnlich dann gemacht, wenn der Muttermund nicht einmal für einen Finger durchgängig ist, oder wenn die blutende Frau der Klinik überwiesen wird.

Fehlt, wie so oft im Beginn der Blutung, eine regelrechte Wehentätigkeit und damit die Druckwirkung des vorliegenden Teiles von oben, so gewährleistet der einseitige Druck der Tamponade von unten keine sichere Blutstillung. Die Tamponade vermag daher in solchen Fällen nur ganz vorübergehend die Blutung nach außen zum Stehen zu bringen. In welchem Umfange es aber hinter der Tamponade blutet, entzieht sich unserer Kenntnis. Ein weiterer Nachteil der Tamponade besteht in der großen Infektionsgefahr. Die Keime werden mit dem Gazestreifen gerade an die Stelle gebracht, wo sie am gefährlichsten wirken.

Die Tamponade sollte daher so selten wie möglich ausgeführt werden. Kommt ein Transport ins Krankenhaus in Frage und handelt es sich um die erste „annoncierende" Blutung, die erfahrungsgemäß nur selten sehr stark ist, so ist es besser, überhaupt nicht zu tamponieren. Glaubt der Arzt jedoch bei stärkeren Blutungen die Tamponade nicht umgehen zu können, so nehme er sich aber auch die Zeit, sie nach gründlicher Desinfektion exakt auszuführen. Unsere Erfahrungen lehren uns, daß die von Hebammen und auch von Ärzten in die Scheide gesteckten Wattetampons oft eine recht mangelhafte Tamponade darstellten. Die Frauen bluteten trotz der Tamponade. Die feste Tamponade des Scheidengewölbes wird zweckmäßig mit Jodoform- oder einer anderen desinfizierenden Gaze gemacht.

Bei handtellergroßem Muttermund ist zur sofortigen Blutstillung die Entleerung des Uterus durch die innere Wendung vorzunehmen.

Es mag im allgemeinen selten sein, daß sich eine Frau mit Placenta praevia vor der Geburt verblutet; wie sehr es aber darauf ankommt, die Frauen durch möglichst frühzeitige Behandlung vor stärkerem Blutverlust zu bewahren, das lehren die Erfahrungen im Verlaufe der Nachgeburtsperiode. Nach der Geburt des Kindes ist die Gefahr der Verblutung nicht nur nicht beseitigt, sie kann drohender, wie vorher am Bette der Frau stehen. In den oben dargelegten anatomischen und physiologischen Verhältnissen im Bereich des unteren Uterinsegmentes finden die starken Nachgeburtsblutungen ihre Erklärung. Die Nachgeburtsperiode ist auf das sorgfältigste zu überwachen. Blutet es, so ist die Plazenta durch Credé, eventuell in Narkose, sofort zu entfernen. Gelingt das nicht, was oft der Fall ist, so möchte ich raten, keine kostbare Zeit zu verlieren, sondern bald die manuelle Plazentarlösung vorzunehmen, der sich eine kalte oder heiße Uterusausspülung anschließt. Das sicherste Mittel der Blutstillung nach Entfernung der Plazenta ist jedoch eine feste Uterusscheidentamponade. Ihre Technik will geübt sein. Es genügt keineswegs, die Gaze in den Uterus zu bringen, sondern die inneren Finger haben unter nachdrücklicher Unterstützung der äußeren Hand die Gaze in alle Ecken und Buchten des Organs zu pressen, damit keine Hohlräume entstehen. Wird dann durch Druck gegen die Vulva und von oben symphysenwärts der Uterus noch eine Zeitlang gehalten, so kann es nicht mehr bluten. Selbstverständlich finden in diesem Stadium sowohl die Mutterkorn- und Hypophysenpräparate ihr Hauptanwendungsgebiet, als auch hat die allgemeine Behandlung der Blutarmut sofort einzusetzen (Infusionen, Herzmittel usw.). Bei schwerer Anaemie ist es ratsam, schon im Anschluß an die kombinierte Wendung der Metreuryse eine subcutane Infusion mit NaCl oder „Normosal" vorzunehmen, die gewöhnlich von dem ausgebeuteten Körper in auffallend kurzer Zeit aufgenommen



wird. Es kommt dies der Frau in der Geburts- und Nachgeburtsperiode sehr zustatten.

Den außerordentlich großen Gefahren, denen die mit Placenta praevia behafteten Frauen ausgesetzt sind, entsprechend, ist die mütterliche Sterblichkeit groß. Es wird aus den Landesstatistiken (Krönig, Döderlein, Füth) eine mütterliche Mortalität in der allgemeinen Praxis von 15—20 Proz. berechnet. Die Sterblichkeit der Kinder beträgt 50—60 Proz.

Im folgenden möchte ich kurz über Erfahrungen berichten, die wir an einem größeren Material mit den oben erwähnten Methoden der Praxis gemacht haben. Nach den oben entwickelten Gesichtspunkten haben wir in 7 Jahren 195 Fälle behandelt. Die Plazenta lag 72 mal lateral, 66 mal zentral, 57 mal marginal vor.

Die mütterliche Sterblichkeit beträgt unter Ausschaltung einiger für unsere Untersuchung nicht in Betracht kommender Kaiserschnitte 6,9 Proz. Wenn es auch richtig ist, daß dem klinischen Arzte reichere und bessere Hilfsmittel zur Verfügung stehen, so werden andererseits aber der Klinik auch gerade die schwersten und oft sogar schon infizierten Fälle überwiesen. So sind uns allein 5 Fälle, die außerhalb der Klinik zum Teil mehrfach tamponiert worden und dann der Behandlung zugeführt waren, an Sepsis gestorben.

Wenn unsere Mortalität daher weit hinter den oben genannten Zahlen zurückbleibt, so möchte ich als Grund nicht nur die besseren Einrichtungen der Klinik anführen, sondern glauben, daß das Bestreben, für jeden Fall die geeignetste Methode zu finden, wesentlich zur Erlangung dieses Resultates beigetragen hat. Die Gesamtmortalität unserer Kinder beträgt 46 Proz., nach Abzug der Kinder unter 2000 g. und der Faultoten jedoch nur 27 Proz.

Bekanntlich findet sich das Vorliegen des Kuchens fast nur bei Mehr- und Vielgebärenden. Nur selten wird daher der Arzt bei der Untersuchung den Muttermund so verschlossen finden, daß er nicht einmal für 1—2 Finger passierbar ist. Es folgt daraus, daß von allen Fragen der einzuschlagenden Therapie am häufigsten wohl diejenige an den Arzt herantritt, Metreuryse oder Braxton-Hicks. Wir haben beide Methoden ungefähr gleich oft angewandt.

Die folgende Tabelle gibt das Resultat sowohl dieser beiden, als auch einiger anderer Behandlungsarten wieder. Die in Klammern angeführten Zahlen sind der Sammelstatistik von Schweitzer entnommen.

Methode	Zahl der Fälle	Mütterliche Mortalität	Kindliche Mortalität
Kombinierte Wendung	48 (1766)	8 Proz. (5,4 Proz.)	83 Proz. (79,35 Proz.)
Metreuryse	43 (670)	6,9 Proz. (5,8 Proz.)	30 Proz. (34,5 Proz.)
Blasensprung	20	5 Proz,	30 Proz.
Innere Wendung	17	11 Proz.	58 Proz
Innere Wendung nach man. Dilatation des MM.	23	—	39 Proz.
Spontan	25	—	24 Proz.

Man ist auf Grund zahlreicher Untersuchungen heute berechtigt, die Prognose für die Mutter bei den beiden konkurrierenden Methoden, Braxton-Hicks und kombinierte Wendung, nicht wesentlich voneinander verschieden zu stellen.

Anders liegen aber die Verhältnisse bei den Kindern. Unter Zugrundelegung weiterer Mitteilungen (Löbenstein, Hannes, Zweifel, Hammerschlag, Thies, Arnold, Füth, Freund u. a.) schwankt die Gesamtsterblichkeit der Kinder bei Anwendung der kombinierten Wendung etwa zwischen 70 und 85 Proz. Nach Abzug der Kinder unter 2000 g. und der Totfaulen beträgt unsere Mortalität 58 Proz.

Wesentlich günstiger ist das Kind bei der Metreuryse gestellt. Wenn Döderlein die kindliche Mortalität hierbei im allgemeinen mit 45,4 Proz. berechnet, so haben jedoch andere Autoren (Zweifel, Schweitzer, de Snoo) erheblich günstigere Zahlen mitgeteilt. Unsere eigene Sterblichkeit nach Abzug der Kinder unter 2000 g. beträgt 18 Proz.

Die Resultate der anderen Behandlungsarten sind aus der Tabelle ohne weiteres ersichtlich. Wenn wir die innere Wendung 23 mal auch bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund gemacht haben und dabei sowohl für die Mütter, als auch für die Kinder ein besseres Resultat erzielen konnten, als bei ganz weitem Muttermund, so beweist das, daß es wohl nicht ohne weiteres falsch ist, diese Methode anzuwenden. Natürlich hatten wir die besseren klinischen Hilfmittel und eine größere Erfahrung hinter uns; aber wir waren und sind uns doch der diesem Verfahren anhaftenden Gefahren bewußt und bedienten uns daher zur Erweiterung des Muttermundes nur der Hand, die allein diese Erweiterung am schonendsten besorgen kann. Inwiefern auch der Praktiker mit dieser Methode gute Resultate erzielen kann, hängt wesentlich von seiner praktischen geburtshilflichen Ausbildung und Erfahrung ab. Eine allgemeine Empfehlung für die Praxis vermögen wir dieser Behandlungsart nicht mitzugeben.

Unter Berücksichtigung der hier empfohlenen Richtlinien für die Behandlung der Placenta praevia in der Praxis wird man imstande sein, in jedem Falle eine Behandlungsart zu wählen, die den Interessen der Mutter, gerecht wird, ohne diejenigen des Kindes ganz zu vernachlässigen. Wie sehr es aber darauf ankommt, die Frauen frühzeitig in die Behandlung zu bekommen, geht aus den Mortalitätsverhältnissen hervor: Nur einmal war der Blutverlust die unmittelbare Todesursache; ein zweiter Fall war durch ein Vitium cordis

kompliziert. In allen anderen Fällen sind die Frauen der Infektion erlegen, wobei der Blutverlust natürlich eine unterstützende Rolle gespielt hat. Es handelte sich eben um Frauen, die verhältnismäßig spät in unsere Behandlung kamen, nachdem sie draußen von Arzt und Hebamme untersucht oder tamponiert worden waren. Wir müssen nach unseren Beobachtungen daher die Infektionsgefahr erheblich höher bewerten, als die Gefahr der Verblutung.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** (Magen- und Darm.) Diagnose. Das Vorkommen von Spirochäten im Magensaft und dessen diagnostische Bedeutung für das Magenkarzinom ist an einer größeren Zahl von Fällen von Luger und Neuberger untersucht worden (Zeitschrift f. klin. Medizin Bd. 92 Heft 1—3). Das einfache Verfahren besteht darin, daß man den Magen nüchtern aushebert und das gewonnene Material im Dunkelfeld, also frisch, oder auch im gefärbten Ausstrich untersucht. Das Dunkelfeldverfahren hat zugleich mit der Einfachheit den Vorteil, daß es die Bewegung der Spirochäten erkennen läßt. Als Material ist oft schon der im Fenster der Magensonde haftende Schleim ausreichend und gut geeignet. Es zeigte sich, daß Spirochäten im normalen Magensaft und in den Fällen von nichtkarzinomatös veränderten Mägen nur einen äußerst seltenen inkonstanten Befund bilden, daß sie aber im Gegensatz hierzu bei Magenkarzinom nahezu regelmäßig nachzuweisen sind und oft im Vordergrunde des mikroskopischen Bildes stehen. Sie sind daher als reguläre Saprophyten des Magen- und Ösophaguskarzinoms zu betrachten und zwar scheint es tatsächlich das Karzinom selbst, wahrscheinlich das zerfallende Karzinom, welches im Magensaft die für die Ansiedlung und Entwicklung einer Spirochätenflora geeigneten Veränderungen schafft. Es scheint sogar, als ob die Spirochäten konstantere Begleiter des Magenkarzinoms sind als die Boas-Opplerschen Bazillen und ihnen demnach eine höhere diagnostische Wertigkeit zukommt. Die Trias: Spirochäten, Boas-Opplersche Bazillen, veränderter Chemismus (Anazidität und Milchsäure) gibt eine wertvolle Stütze der klinischen Diagnose ab, während natürlich der isolierte Spirochätenbefund nur ein Verdachtsmoment abgibt, das aber um so mehr Berechtigung hat, in je größerer Zahl dieselben auftreten und je öfter der Befund durch Nachuntersuchung bestätigt werden kann. Die Spirochätenarten, die im Magensaft gefunden werden, entsprechen dem polymorphen Bild der Spirochätenvegetation der Mund-Rachenhöhle. Hieraus erklärt sich ja auch am zwanglosesten die Provenienz derselben.

Wie weitgehend in der Diagnostik der Magenerkrankungen die Schlundsondenanwendung entbehrlich ist und wie guten Aufschluß die richtig gewählte Kombination einfacher anderer Untersucherungsmethoden bei richtiger Ausführung zu gewähren vermag, wird in einer ausführlichen Mitteilung von Custer dargelegt. (Schweizer med. Wochenschr. 1921 Nr. 48). Während C. anfänglich zur sondenfreien Funktionsprüfung ausschließlich die Sahlische Desmoidreaktion verwandte, empfiehlt er heute die Kombination der Methylenblau-, Jodoform, Salol-, und Desmoidreaktion, weil hierdurch die Prüfung an Vollständigkeit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit gewinnt. Die Methylenblaureaktion und die Jodreaktion gewähren einen Einblick in die initiale Magenmotilität während die Salolreaktion zur Prüfung der terminalen Magenmotilität dient. Die Desmoidreaktion endlich gibt in erster Linie Aufschluß über den Chemismus des Magens. Auf Einzelheiten der ja nicht neuen Methoden und die Auswertung der Resultate kann hier nicht eingegangen werden. Die hier erneut empfohlenen diagnostischen Methoden haben insgesamt den Vorteil größter Einfachheit und ihre sinngemäße Anwendung wird dem Praktiker bequem und oft von Nutzen sein, zumal auch die Belästigung des Patienten eine ganz wesentlich geringere ist als bei Probemahlzeit und Ausheberung.

Therapie. Die Arbeiten von L. Michaelis über die Wasserstoffionenkonzentration haben dahin geführt, daß die schwierige Methode der Bestimmung der dissoziierten H-Ionen mittels der sog. elektromotorischen Gaskettenmessung durch die viel einfachere und von jedem ohne weiteres ausführbare Methoden der Indikatorenbestimmung ersetzt werden konnte. Obgleich sich nun schon große medizinische Arbeitsgebiete dauernd und mit bestem Erfolge dieser Methoden bedienen — hier sei nur als Beispiel an die Einstellung von Bakteriennährböden auf den gewünschten Reaktionspunkt erwähnt —, wird in der ärztlichen Praxis zumeist noch nach wie vor die oft zu unrichtigen Resultaten führende Titrationsmethode zu Reaktionsbestimmungen allein angewandt. Lanz-Montana beleuchtet nun eingehend die Mängel dieses Verfahrens für die Magensaftuntersuchung und möchte es durch eine einfache Indikatorenmethode auch für den praktischen Bedarf (Schweizer med. Wochenschr. 1921 Nr. 46) ersetzt



haben. Die kolorimetrische Bestimmung, um die es sich hier handelt, ist imstande, Aufschluß zu geben über die sog. aktuelle Azidität, d. h. über die Größe der augenblicklich dissoziierten Säureionen und das ist deshalb von Wichtigkeit, weil sie uns die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes anzeigt (wozu allerdings noch als ebenso wichtiger Faktor der Gehalt an Pespin kommt). Im Gegensatz zur aktuellen wird die potentielle Azidität durch die Säureionen dargestellt, die noch dissoziieren können, wenn irgendwie das labile Gleichgewicht durch Zusatz oder Wegnahme von Ionen gestört ist. Aktuelle und potentielle Azidität ergeben zusammen die „wahre Gesamtazidität." Diese „wahre Gesamtazidität" können wir nun in dem unbekannten komplizierten Gemisch des Magensaftes nicht genau bestimmen, sondern müssen uns mit der Feststellung der sog. Gesamtazidität nach der gebräuchlichen Titrationsmethode (am besten mit α-Naphtholphthalein als Indikator und $^1/_{10}$ N. Natronlauge) begnügen. Zur Feststellung aber der wichtigen aktuellen Azidität dienen eben die Indikatorenreihen, die sich mit den verschiedenen Reaktionsbereichen aneinander anschließen, derart daß eine einfache Bestimmung des passenden Indikators ohne weiteres die Kenntnis des Dissoziationsgrades und damit der aktuellen Azidität ermöglicht. Die Technik gestaltet sich folgendermaßen: Vom Magensaft, den man am besten filtriert verwendet, wird etwa 2—3 ccm in ein Reagenzglas geschüttet und dazu wenige Tropfen eines der Indikatoren gegossen, der in der mittleren Reaktionszone liegt, am besten z. B. Methylrot. Nach der Umschlagstabelle ersieht man sofort, ob der betreffende Saft saurer oder alkalischer reagiert als die Umschlagszone des Indikators oder ob zufällig die Reaktion gerade in den betreffenden Reaktionsbereich fällt. Man verwendet nun, wenn letzteres nicht der Fall ist, die anderen Indikatoren, je nachdem die in sauerem Gebiet oder die in mehr neutralem umschlagenden, bis man die Reaktion —, immer vergleichend mit der Umschlagstabelle — genau bestimmt hat. Die ganze Bestimmung ist sehr einfach und in 1—2 Minuten ohne jegliche Apparatur auszuführen. Man braucht nur die 6 Farblösungen vorrätig zu haben und die Tabelle zum Ablesen des Resultates. Die Indikatorenreihe besteht aus Methylviolett, Dimethylamidoazobenzol, Methylrot, p-Nitrophenol, Rosolsäure oder Neutralrot, α-Naphtholphthalein und sind von der Fa. Hausmann, St. Gallen gebrauchsfertig zu beziehen, können aber auch leicht nach Vorschrift selbst hergestellt werden.

Wenn sich die bisherigen günstigen Erfahrungen **Gläßners** mit der einfachen medikamentösen Behandlung der Magen- und Duodenalulzera, die er neuerdings angibt, weiterhin bestätigen sollten, dann wäre entschieden eine Bereicherung der Therapie zu verzeichnen (Wiener klin. Wochenschr. 1921 Nr. 47). Es handelt sich um nichts weiter als die Darreichung, verhältnismäßig großer Mengen kaustischer Alkalien. Ihre Wirkung auf die Magenschleimhaut ist eine mehrfache, erstens eine neutralisierende, zweitens eine fermenttötende und drittens eine Ätzwirkung. Die neutralisierende Wirkung des kaustischen Alkali auf die Säuren anorganischer und organischer Natur ist nicht nur in vitro sondern auch in vivo eine sehr exakte: durch Zufuhr von fixem Alkali kommt es zur Neutralisierung von Säure, was sich im Titrationsversuch bemerkbar macht und sich ferner in motorischen Erscheinungen zeigt, indem die Magenentleerung unter dem Einflusse des Ätzkali bedeutend rascher vor sich geht. Hinsichtlich des zweiten Punktes ergeben Fermentversuche, daß nach Zufuhr von Alkali in genügender Menge die Fermentwerte herabgehen. Es ließ sich sowohl für den Lab- wie den Pepsinnachweis im Magensaft zeigen, daß deren Werte unter der Einwirkung von kaustischen Alkalien in vivo stark unter die Norm herabgehen, vorausgesetzt daß genügend Alkali zugeführt wird. Bezüglich des dritten Punktes, der Ätzwirkung, so steht diese bei hohen Konzentrationen ohne Zweifel fest. Das Ätznatron wurde nun den Patienten mit Ulcus ventriculi, duodeni und jejuni in folgender Weise verabfolgt: zweistündig etwa 50 g einer 0,2 bis 0,4 proz. Natronhydroxydlösung mit Aq. menthae piperitae versetzt. Das Präparat wurde sehr gerne genommen und anstandslos vertragen. Die Behandlung, der alle Arten von Geschwüren unterzogen wurden, dauerte gewöhnlich 2—3 Monate. Aus der Übersicht von 15 so behandelten Fällen geht hervor, daß bei 12 Fällen — es handelte sich stets um sichere Ulkusfälle, bei welchen die Anamnese, die Magensaft- und Stuhluntersuchung sowie die Röntgenuntersuchung positiv ausfiel — seit mehr als 6—10 Monaten Beschwerdefreiheit eingetreten ist. Bei der Mehrzahl der Fälle war klinisch ein Verschwinden der Schmerzen und sonstiger subjektiver Symptome sehr rasch zu konstatieren, die Druckpunkte verschwanden, die Säurewerte gingen zur Norm zurück, die Pepsinwerte sanken, der radiologische Befund wurde teils negativ, teils ließ er die charakteristischen Schmerzpunkte vermissen, der Stuhl wurde blutfrei, kurz es zeigte sich eine ausgesprochene Heilungstendenz der Geschwüre. Als interessante Einzelheit hebt G. noch das Verschwinden von Nischensymptomen, die gute Einwirkung auf die schwere Melaena bei einem Falle, die dauernde normale Einstellung von Säure- und Pepsinwerten hervor. Auch die Sekretmengen nahmen ab, insbesondere konnte in manchen Fällen größere Mengen Nüchternsekret nicht mehr aufgefunden werden.

Von ganz erstaunlichen Erfolgen bei der Behandlung der Bilharziosis mit Emetin berichtet Tyskalas aus Kairo (Wiener klin. Wochenschr. 1921 Nr. 48). Von über 2000 mit Emetin behandelten Fällen konnte in mehr als 90 Proz. eine dauernde

und komplette Heilung erzielt werden. Das Vorgehen ist folgendes: im ganzen werden 1—1,2 g Emetin dem Kranken in einem Zeitraum von 8—10 Tagen intravenös injiziert (0,1—0,12 pro Tag.) Diese Anwendungsweise soll in der Regel keinen unangenehmen Einfluß auf den Allgemeinzustand haben, während merkwürdigerweise die Einverleibung der gleichen Gesamtmenge in kleineren Dosen (also etwa 0,05—0,06 während 20 Tagen) oder die oben genannte Dosierung jeden zweiten Tag appliziert allerernsteste und beunruhigendste Vergiftungserscheinungen im Gefolge haben kann. Die Giftigkeit des Mittels ist so groß, daß 0,5 intravenös injiziert eine Person von mittlerem Gewicht momentan zu töten vermag. Das Emetin wirkt nicht nur auf die Ursache der Hämaturie, auf die Eier des Distoma, sondern tötet auch die Embryonen, welche in den Eiern eingeschlossen sind. Die soziale Bedeutung dieses scheinbar sehr erheblichen therapeutischen Fortschrittes für ein Land wie Ägypten erhellt daraus, daß dort 60 bis 87 Proz. der Bevölkerung an dieser quälenden und schweren Wurmkrankheit leidet. G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Anatomische und klinische Untersuchungen über Metastasen, welche eine primäre Geschwulst vortäuschen, werden von Erdheim im Arch. f. klin. Chir. Bd. 117 H. 2 veröffentlicht. Er hat in den Kreis seiner Untersuchungen, welche gerade für die praktische Chirurgie ein besonderes Interesse beanspruchen, namentlich das Adenokarzinom der Schilddrüse einbezogen. Seine Beobachtungen stützen sich auf 9 Fälle. Die Arbeit umfaßt das Material der allgemeinen Poliklinik (chirurgische Abteilung) in Wien. Zusammenfassend läßt sich über die Veröffentlichung, deren Studium im Original sehr zu empfehlen ist, folgendes bemerken: es gibt gewisse Fälle von Metastasen bösartiger Geschwülste, bei denen lange Zeit hindurch die Metastase im Vordergrunde des klinischen Bildes steht. Es ist wichtig zu bemerken, daß offenbar ganz bestimmte Formen des Krebses zu dieser eigenartigen Erscheinung neigen: die Hypernephrome, die Schilddrüsen- und Prostatakarzinome. Naturgemäß treten die Metastasen am häufigsten dann in die Erscheinung, wenn sie in Teilen des Körpers sitzen, welche wie z. B. die langen Röhrenknochen besonders stark funktionell beansprucht werden. Abgesehen von den Fällen, in denen das Röntgenbild sowie die Vorgeschichte eines Knochenbruchs bei verhältnismäßig geringem Trauma an das Bestehen einer Metastase denken läßt, wird z. B. bei Drüsentumoren die Diagnose fast stets erst während der Operation oder durch die pathologisch-anatomische Untersuchung gestellt werden. Für die Praxis ist wichtig, daß die Beobachtungen des Verf. ergeben haben, daß gelegentlich die Entfernung der Metastase das Leben des Kranken auf viele Jahre hinaus verlängern kann. Der Charakter der malignen Geschwulst wird stets dazu führen, nach dem primären Tumor zu suchen und trotz der Metastase ihn operativ anzugehen. Man wird, wenn man diese Richtlinien verfolgt, obwohl sie nicht dem entsprechen, was für die Operation bösartiger Geschwülste im allgemeinen gilt, doch noch in einer Reihe von Fällen Dauerheilungen erzielen können.

Die Behandlung des kontrakten Plattfußes im Schlafe beschreibt v. Salis (Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 2). Das Verfahren beruht auf der Erfahrungstatsache, daß die reflektorische Pronationskontraktur sich während des Schlafes löst. Nach Untersuchungen älterer Autoren kann man darum einen vollen Erfolg erzielen, wenn man den Fuß während der Nachtruhe in Supination bringt ohne den Patienten aufzuwecken. Auch für die Prognose ist das Verfahren von Wichtigkeit, da im Falle des Mißlingens dieser Prozedur das Redressement in Narkose vorgenommen werden muß. Der Verf. hat sich einen besonderen Apparat konstruieren lassen, durch den es gelingt, das Redressement in dem angegebenen Sinne auszuführen.

Rheindorf bringt in den Mitteilungen aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 34 H. 4 eine Arbeit über die Appendizitisfrage, zugleich ein Beitrag zur Bedeutung der „Wurmschmerzen" für die Chirurgie, Gynäkologie und die innere Medizin. Der Verf. ist Prosektor am St. Hedwigs-Krankenhaus in Berlin und wurde den Klinikern durch seine Monographie: „Die Wurmfortsatzentzündung" bekannt, über welche auch in dieser Zeitschrift berichtet worden ist. Rheindorf stellt sich in diesem Werke auf den Standpunkt, daß jede Wurmfortsatzentzündung durch Oxyuren bedingt ist und daß daher die Frage der Blinddarmentzündung eigentlich eine Oxyurenfrage sei. Er hat für diese seine Ansicht nicht nur unter den Pathologen (Aschoff), sondern auch bei der überwältigenden Mehrzahl der Chirurgen lebhafte Gegnerschaft gefunden. Es nimmt nicht wunder, daß der Verf. auch in der vorliegenden Arbeit seinen Standpunkt zur Grundlage seiner Schlußfolgerungen macht. Bei der Unklarheit, die jedoch auch für den Kliniker bei der Diagnose gewisser akuter und chronischer Darmstörungen trotz genauester Untersuchung mit den modernen Hilfsmitteln der Diagnostik besteht, erscheint die Rheindorfsche höchst beachtenswert. Er kommt zu folgenden Schlußsätzen: Ein normaler Wurmfortsatz erkrankt nicht an der Krankheit, die wir Appendizitis zu nennen pflegen. Die Hauptursache für diese Erkrankung ist die sekundäre Infektion der primär durch Würmer verursachten Epithel- und Schleimhautdefekte. Diese Entzündungen können ohne Vorboten einsetzen; oft gehen ihnen Schmerzempfindungen in der Blinddarmgegend oder an anderen Stellen des Bauches voraus, die mit Entzündungen nichts zu tun haben, sondern als „Wurmschmerzen" zu bezeichnen sind.

Die so entstandenen Entzündungen verursachen bei ihrer Ausheilung Veränderungen, welche eitrige Entzündungen durch Stagnation usw. hervorrufen können, ohne daß dann Würmer noch vorhanden zu sein brauchen. Neben einer sekundären nach einer Eiterung auftretenden chronischen sklerosierenden Appendizitis gibt es auch eine primäre chronische Appendizitis. Diese entsteht durch die Einwirkung des bakterienhaltigen Darminhalts auf die teilweise ihres Epithels beraubte Schleimhaut (mit dieser Auffassung steht Rheindorf im Gegensatz zu Aschoffs Lehre, die besagt, daß es keine chronische Blinddarmentzündung gibt, deren Beginn nicht ein akuter Anfall gewesen wäre). Eine chronische sklerosierende schmerzauslösende Appendizitis gibt es nicht; das, was man als chronische Appendizitis bezeichnet hat, sind Wurmschmerzen, welche durch Oxyuren resp. deren Stoffwechselprodukte hervorgerufen werden. Es geschieht dies meist vom Wurmfortsatz aus, kann aber auch vom übrigen Darm aus geschehen. Jede Noxe, die das Epithel des Wurmfortsatzes zerstört, kann auch durch sekundäre Infektion zur Appendizitis führen. Es kommen hierfür sowohl echte Fremdkörper als auch Infektionskrankheiten in Betracht, besonders die Tuberkulose, der Typhus und die Ruhr. Abgesehen von diesen Erkrankungen erscheint dem Verf. die Appendizitis eine prophylaktisch vermeidbare Krankheit. Die Wurmschmerzen kommen für die verschiedensten Erkrankungen der Bauchhöhle differentialdiagnostisch in Betracht. „Die irrtümlicherweise deswegen schon vorgenommenen Operationen zählen nach Tausenden.“

Hayward (Berlin).

Jodstreupulver zur Wundbehandlung empfiehlt Scheringa (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1921 Nr. 12). Er verwendet ein 2,5 bis 5 proz. trockenes Gemenge von Jod mit Talcum venetum. Als Vorzüge vor der alkoholischen Jodlösung rühmt er: Reizlosigkeit, Billigkeit, längere Dauer der Jodwirkung.

Emil Lövinson (Charlottenburg).

3. **Aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.** Ein wichtiger Salvarsantodesfall wurde von Hauser (18. Verh. d. d. path. Gesellsch. Jena 1921 S. 116) beobachtet. Einem an latenter Lues leidenden jungen Mädchen war 0,6 Altsalvarsan in saurer Lösung bei einer Verdünnung mit nur 15 ccm destillierten Wassers in die Armvene gespritzt worden, worauf zunächst unmittelbar die Zeichen der Lungenembolie auftraten, dann nach 6 Stunden unter cerebralen Erscheinungen der Tod erfolgte. Bei der Sektion ergab sich, daß das gelöst eingespritzte Salvarsan im Venenblute ausgefällt und teilweise in die Lungenkapillaren verschleppt worden war, während in den Hirngefäßen nur Leukocytenthromben gefunden wurden, die aber sicher mit der weiteren Verschleppung des Salvarsans aus der Lunge ins Gehirn zusammenhingen. Tierversuche ergaben, daß saures Salvarsan in starker Konzentration bei ursprünglich völliger Lösung im Blute ausgefällt wird und damit embolisch verschleppt werden kann. Hauser vermutet, daß die sog. „üblen Zufälle“ nach Salvarsaninjektion, besonders bei Verwendung saurer Lösungen, durch die geschilderte Erscheinung bedingt sind, wenn er auch zur Erklärung des Todes noch ein besonderes Moment, nämlich das Vorliegen eines Status thymico-lymphaticus heranzieht.

Zur Frage des Kropfherzens und der Herzveränderungen bei Status thymico-lymphaticus teilt Fahr mit (18. Verh. d. d. path. Gesellsch. Jena 1921 S. 159), daß er in Fällen von Morbus Basedowi und bei diffuser Kolloidstruma, die basedowähnliche Symptome des Thyreodismus auslösen kann, in der Herzmuskulatur Degenerationsherde mit Fibroblastenwucherung und außerdem Lymphocytenherde gefunden hat. Diese letzteren bringt er aber nicht in Beziehung zu einem Status thymico-lymphaticus, wie er oftmals beim Morbus Basedowi vorliegt, vielmehr denkt er sie sich durch Reaktion auf endogene, enteral oder endokrin bedingte toxische Einwirkungen. Ohne daß er eine Wirkung des Kropfgiftes auf die Herznerven leugnet, glaubt er doch auch, daß die fragliche Noxe an der Muskulatur unmittelbar angreifen kann.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

4. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Ungemein verbreitet ist in der Literatur der Hinweis, daß ein bestimmter Krankheitsprozeß A sich mit einem anderen Zustand B häufig oder auffallend oft verbinde, sei es, daß beide Zustände gleichzeitig miteinander bestehen, oder einander bei ein und demselben Individuum folgen. Es sei hier nur an die Kombination Herzfehler — Gelenkrheumatismus, Rachitis — Spasmophilie, Neuropathie — Hyperthyreose erinnert. Pfaundler und v. Sehrt (Über Syntropie von Krankheitszuständen. Zeitschr. f. Kinderheilk. 1921 Bd. 30 H. 1 u. 2 S. 100—120) weisen mit Recht darauf hin, daß es einen großen Fortschritt bedeuten würde, wenn man an Stelle der mehr oder weniger willkürlichen Angaben und Schätzungen über die Häufigkeit des Zusammentreffens zweier oder mehrerer Krankheitszustände eine objektive Zahl setzen könne. Unter Syntropie verstehen die Autoren ein Verhältnis zwischen zwei oder mehreren Krankheitszuständen, das zu häufigerem gemeinsamen Auftreten bei ein und demselben Individuum führt, als der einfachen Wahrscheinlichkeit entspricht. Durch Beobachtung an einem großen Material läßt sich der syntropische Index berechnen, welcher angibt, wievielmal größer oder kleiner die Häufigkeit des gemeinsamen Auftretens zweier Krankheiten bei demselben Individuum ist, als sie sein müßte wenn lediglich der Zufall darüber be-



stimmen würde. Ist dieser Index größer als 1, so besteht Syntropie, ist er kleiner als 1, so Dystropie. Pfaundler und v. Sehrt haben nun an der Hand von 20000 Fällen den syntropischen Index für 351 Paarkombinationen von Krankheitszuständen berechnet. Dabei zeigte sich zunächst, daß gleichartige Altersdisposition „Scheinsyntropie" zustande kommen lassen kann. Bei der „echten" Syntropie sind die beiden Zustände einander teils subordiniert, teils koordiniert. — Mit der angewandten Methode erhielten die klinischen Erfahrungen über gemeinsames Vorkommen von Krankheiten eine ziffernmäßige Bestätigung und quantitative Beurteilung, es ergeben sich aber ferner Beziehungen zwischen Krankheitszuständen, die bislang nicht gewürdigt sind. Als Beispiele seien angeführt: hämorrhagische Diathese einerseits, Tuberkulose, Obstipation, Helminthiasis, Vitium cordis, Nephritis andererseits; Tuberkulose einerseits, Neuropathie, Struma, Nephritis andererseits; Obstipation — Eklampsie einerseits, Vasomotorismus — Erythema nodosum andererseits. Hinter diesen und manchen anderen Syntropien dürften manche noch wenig beachteten oder auch bisher unbekannten inneren Beziehungen stecken, deren Deutung auf Grund unseres bisherigen Wissens nicht völlig zwanglos gelingt und deren Studium namentlich für die Erforschung der Krankheitsbereitschaften reiche Ausbeute verspricht.

Über idiopathische Blutungen in Haut und Schleimhaut bei Säuglingen und Kleinkindern berichten L. F. Meyer und Nassau (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 94 S. 341—360). Sie weisen auf das häufige Vorkommen von minimalen punktförmigen, nicht selten rezidivierenden Blutungen bei Säuglingen und Kleinkindern hin, die, in wenigen Stunden auftretend, meist nach ein paar Tagen verschwinden und oft übersehen werden dürften. Der Sitz der Blutungen ist vorwiegend die Cutis des Gesichts und Halses, ferner die Schleimhaut des Mundes und der Augen. In einem hohen Prozentsatz der Fälle waren ferner die Harnwege beteiligt. Unter 28 Fällen fand sich 24 mal Erythrocyturie. Um zu einer Erklärung der Entstehung der Hämorrhagien zu kommen, haben die Autoren untersucht, ob irgendwelche Veränderungen im Gefäß- oder Blutgerinnungsapparat einerseits oder von seiten des Allgemeinzustandes andererseits vorlagen. Es zeigte sich, daß Blutgerinnungsvorgang und Morphologie des Blutes normal waren. Dagegen ergab die Prüfung der Widerstandskraft der Gefäßwand eine gewisse vaskuläre Insuffizienz. Bei gelinder Stauung des Unterarms traten in der Mehrzahl der untersuchten Fälle deutliche Petechien auf (Rumpel-Landesches Phänomen), ein Beweis für abnorme Brüchigkeit oder Durchlässigkeit der Gefäße. — Was den Gesamtzustand der von den Blutungen betroffenen Kinder anlangt, so ergab sich zunächst ein naher Zusammenhang mit Infekten (Grippe, Keuchhusten, Varizellen), und zwar pflegten die Blutungen zumeist der fieberhaften Infektion für kurze Zeit voranzugehen. Es ergab sich ferner, daß Frühgeburten, rachitische und tetanische Kinder besonders disponiert waren. Als drittes und bedeutungsvollstes Moment erwies sich endlich eine zeitliche Bedingtheit der Blutungen: 71,6 Proz. aller Fälle trat um die Zeit des 2.—3. Lebensvierteljahrs („Halbjahrswende") auf. An diese Tatsache knüpfen die Autoren einen Erklärungsversuch. Da um die „Halbjahrswende" auch eine Häufung anderweitiger Erkrankungen auftritt, und zwar solcher Erkrankungen, die als Insuffizienzerscheinungen gedeutet werden — Rachitis, Tetanie, Barlow, alimentäre Anämie —, so dürfte auch für die Blutungen eine gleiche Auffassung in Betracht zu ziehen sein. Für diese Auffassung spricht die Beobachtung, daß wiederholt ein Übergang der rezidivierenden Blutungsschübe in echten Barlow stattfand. Klinische Erfahrungen ergaben ferner, daß eine vitaminreiche Kost zur Verhütung der Blutungen empfohlen werden kann.

Sehr wertvolle klinische Beiträge zur Kenntnis der Encephalitis epidemica im Kindesalter liefert die Münchener Universitäts-Kinderklinik mit einer Abhandlung von F. Hofstadt (Zeitschr. für Kinderheilk. Bd. 29 H. 3 u. 4 S. 190—212). Die Arbeit stützt sich auf 49 Beobachtungen. Im Einzelfall sind zwei große Krankheitsphasen zu unterscheiden: 1. Das akute Krankheitsstadium, das den mehr oder weniger plötzlichen Beginn und den bis auf mehrere Wochen sich erstreckenden Ablauf des polymorphen Symptomenbildes der frischen Gehirnhautentzündung umfaßt, 2. das Spätstadium. H. schildert zunächst den Symptomenkomplex der akuten Erkrankung und unterscheidet hier fünf verschiedene Verlaufsformen: die rein encephalitische mit den Unterabteilungen der choreatischen, choreatisch-athetotischen und myoklonisch-lethargischen, die unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verlaufende und immer tödliche Form, die meningitische, die myelitische und endlich die abortive Form. Die choreatische Form beginnt meist akut mit choreiformer Unruhe, Fieber, Phantasieren und Schlaflosigkeit. Nach 2—4 wöchigem Verlauf verschwinden alle Symptome, die Kinder erscheinen geheilt. An das Abklingen der choreatischen Unruhe schließt sich bisweilen ein lethargisches Stadium an. Bei der choreatisch-athetotischen Form treten außer den genannten Erscheinungen noch athetoseartige Bewegungen auf. Die Hauptsymptome der myoklonisch-lethargischen Form sind Schlafsucht, die sich bis zum tiefsten Coma steigern kann, Augensymptome (Ptosis, Nystagmus, Pupillenveränderungen), myoklonische Zukkungen vor allem in der Bauchmuskulatur und im Fazialisgebiet. Die akuten Erscheinungen dauern hier 4—10 Wochen, die Lethargie geht allmählich zurück, Augenstörungen und myo-

klonische Zuckungen können noch längere Zeit persistieren. Die unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verlaufende zum Exitus führende Form zeigt zunächst dieselben Erscheinungen wie die encephalitische Form, bis plötzlich eine rasch fortschreitende Lähmung der Arme und Beine einsetzt und unter Hinzutritt von Bulbärerscheinungen der Exitus erfolgt. Die meningitische Form beginnt plötzlich mit Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen, Nackenstarre, Kernig. Die Lumbalpunktion ergibt hohe Druckwerte mit klarem Punktat, positiver Zuckerprobe und eventuell vermehrtem Eiweißgehalt. Paresen fehlen. Das Sensorium ist stets frei. Im Anschluß an die Lumbalpunktion klingen die akuten Erscheinungen rasch ab. Bei der seltenen myelitischen Form beherrschen Rückenmarkssymptome das Krankheitsbild. Diagnostisch sehr schwierig ist die abortive Form. Sie verläuft meist unter dem Bilde einer „Influenza" und ist selbst während einer Epidemie nur schwer zu diagnostizieren. Erst wenn später eines der charakteristischen Bilder des II. Stadiums erscheint, kann rückwirkend die Diagnose Encephalitis gestellt werden.

Finkelstein (Berlin).

III. Soziale Medizin.

Zur Sozialisierung des Heilwesens.

Von

Dr. **Gerlach** in Achim bei Bremen.

Die Sozialisierung des Heilwesens hat bekanntlich die Sozialdemokratische Partei Deutschlands auf ihr Görlitzer Programm gesetzt und viel ist von ärztlicher Seite gegen und für diesen Plan geschrieben worden. Nachdem nun in Nr. 21 1921 dieser Zeitschrift ein ärztlicher Vertreter der Mehrheitssozialisten, Prof. Grotjahn, mit dieser Frage vor das Forum der Ärzte tritt und der Ansicht ist, die Bausteine zu einer Sozialisierung des Heilwesens lägen bereits vor und eine geschickte gesetzgeberische Aktion brauche sie nur zu einem Gebäude zusammenzusetzen, halte ich es doch für wünschenswert, wenn Herr Prof. Grotjahn in dieser Zeitschrift ein wenig auf die praktische Durchführung der kurz hingeworfenen theoretischen Schlagwörter seines Parteiprogramms einginge, indem er etwa zu den im folgenden gestreiften Punkten, die aus der Fülle des Materials herausgegriffen sind, Stellung nähme. — Ich gehe in meinen Betrachtungen von dem Standpunkt aus, daß der sozialisierten Ärzteschaft selbstverständlich auch alle segensreichen Einrichtungen des sozialen Staates zuteil werden, vor allen Dingen der Achtstundenarbeitstag!

1. In einer Kleinstadt praktizieren drei sozialisierte Ärzte, die sich im Achtstundendienst ablösen. Sollte wirklich jemand glauben, „der Volkswille würde sich darauf einstellen", im Krankheitsfalle, zumal im dringenden, sich an den gerade diensttuenden Arzt zu wenden und nicht an den Arzt des persönlichen Vertrauens, den sich ohne Sozialisierung das Volk mit der fast überall durchgeführten freien Arztwahl selbst wählen konnte? Oder kann sich jemand vorstellen, daß sich der Mann, dessen pneumoniekranke Frau während der Krisis einen Herzkollaps bekommt, an einen anderen Arzt wendet als an seinen Arzt, dem er seine Frau anvertraut hat und der mit dem Fall Bescheid weiß, auch wenn dessen Achtstundentag schon abgelaufen ist? Wird nicht in beiden Fällen, die sich in der Praxis alle Tage wiederholen würden, der Arzt des Vertrauens gebeten werden, auch außerhalb seiner Dienstzeit einzugreifen, wenn auch gegen Sonderbezahlung seitens der Kranken? Und wo bleibt dann die Sozialisierung der Ärzteschaft, die unentgeltliche Behandlung? Wer die Sozialisierung des Heilwesens vorschlägt, sollte sich nur einmal selbst in die Lage der Kranken versetzen, dann wird ihm klar werden, wie zwischen Arzt und Patienten ein ganz besonderes Vertrauensverhältnis besteht, das mit einem sonstigen Geschäftsverhältnis nicht zu vergleichen ist. Man kann seine Schuhe wohl hier und dort einkaufen, aber man will von einem bestimmten Arzt behandelt werden, von dem man Hilfe vertrauensvoll erwartet. Der Staat soll dem Kranken nicht irgendeinen Arzt stellen, sondern der Kranke will unbevormundet vom Staate sich seinen Arzt wählen. Das ist der Volkswille, der heute alle Schichten durchdringt, wovon sich jeder in der Praxis stehende Arzt täglich leicht überzeugen kann; und dessen Erfüllung ist bei dem sozialisierten, beamteten Arzte, dem Wirkungskreis und Arbeitszeit vorgeschrieben sind, doch wohl kaum möglich?

2. Wie denkt sich die SPD. die Arztsozialisierung auf dem platten Lande, wo z. B. von einem Kirchdorfe aus ein Arzt die ganze Umgebung versorgt? Soll dieser Landarzt nun den Vorzug haben, immer arbeiten zu müssen oder in Bereitschaft zu sein? Wenn ihm auch der Achtstundentag zugebilligt werden soll, müßten also noch ein oder zwei schlecht ausgenützte Ärzte zur Ablösung hingesetzt werden, ein für den Staat recht teures und bei der jetzigen Finanznot undurchführbares Unternehmen!

3. Ob die Sozialisierung der Ärzte für das Volk ein Segen ist, erscheint schon nach dem ersten Absatz recht zweifelhaft; noch skeptischer wird man die Sache ansehen, wenn man überlegt, ob von sozialisierten, vom Staat fest besoldeten Ärzten oder von im freien Wettbewerb praktizierenden Ärzten das Optimum ärztlicher

Arbeit geleistet werden wird, das zur Gesundung unseres kranken Volkes verlangt werden muß. Bei allen sonstigen bislang sozialisierten Betrieben ist herzlich wenig erreicht worden; ebenso würde es mit der Ärzteschaft sein. Es liegt eben im menschlichen Charakter begründet, daß zur Erreichung höchster Ziele die persönliche Tüchtigkeit durch Aussicht auf materielle Vorteile angespornt wird. Der Wettbewerb zwingt den Arzt, sein bestes zu leisten, sonst wird seine Praxis bald zurückgehen. Die „privatkapitalistische Wirtschaftsform" (wieviel Ärzte können sich heute wohl als Kapitalisten bezeichnen?) kann also für den Kranken nur von Vorteil sein; denn wo bleibt Streben und Interesse, wenn das persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten aufgehoben wird, wenn der Arzt als festbesoldeter, sozialisierter Beamter dem „Falle" gegenübersteht? — Wenn Professor Grotjahn nur versucht auf diese drei angeschnittenen Fragen einzugehen, wird es ihm wohl fühlbar werden, daß es doch nicht so einfach ist, die Bausteine zu einem dem Volke zuträglichen und ihm erwünschten Gebäude aufzurichten! Und wenn man als Gerüst für den Bau unter anderen die „finanziell bewährte" Organisation der Krankenversicherung benutzen will, so möchte ich fragen, ob sich diese Organisation vielleicht auch hinsichtlich der Entlohnung der Ärzte finanziell bewährt hat und ob der nach dem Görlitzer Programm sozialisierte Arzt mit ähnlicher Bezahlung zu rechnen hat, wie sie bis heute von jener Organisation geleistet wird?

Schließlich wäre es ganz interessant zu erfahren, wie sich die SPD. zum Kurpfuschertum stellt! In den Sätzen, welche die der Mehrzahl nach aus Ärzten bestehende Kommission in das Görlitzer Programm aufnehmen ließ, vermißt man jede Stellungnahme zum Kurpfuschertum. Solange es aber in Deutschland möglich ist, daß Geschlechtskranke, Tuberkulöse, Krebskranke usw. in Massen durch marktschreierische Kurpfuscher sachgemäßer ärztlicher Behandlung entzogen werden, wird die Bekämpfung dieser immer weiter um sich greifenden Volksseuchen aussichtslos sein, deren Eindämmung heute doch der Kernpunkt aller sozialen, ärztlichen Arbeit ist!

Erwiderung.

Herrn Dr. Gerlach möchte ich auf seine Fragen lediglich erwidern, daß ich es für unfruchtbar halte, die unausbleibliche Sozialisierung des Heilwesens bis in die Einzelheiten hinein auszumalen. Die Entwicklung ist in unaufhaltsamem Fluß und Schritt für Schritt wird zu überlegen sein, nicht wie das Endergebnis einmal aussehen wird, sondern wie der jeweilig nächste Schritt — also zurzeit etwa die Einbeziehung der Familienmitglieder in die Krankenversicherung — ohne allzu große Beeinträchtigung der objektiv und subjektiv Beteiligten vor sich gehen kann. Vorläufig kann uns die Feststellung genügen, daß das unaufhörliche Wachsen des Anstalts-, Versicherungs- und Fürsorgewesens die Sozialisierung eingeleitet hat und Ausdehnung der Versicherung auf Mittelstand und Familienmitglieder für den Fortgang sorgen wird. Von meinen eigenen Ansichten darf ich vielleicht noch verraten, daß ich weder die freie Arztwahl noch eine ausreichende Bezahlung der ärztlichen Leistungen für unvereinbar mit einer Sozialisierung halte und diese mir keineswegs im Bilde einer Bürokratisierung und Mechanisierung vorstelle. Wünscht jedoch Herr Dr. Gerlach durchaus Einzelheiten, so sei er auf die beiden Monographien hingewiesen, die in den Veröffentlichungen auf dem Gebiete der preußischen Medizinalverwaltung im Verlag Schötz in Berlin im Jahre 1920 erschienen sind und von denen die eine (R. Roeder, Die Sozialisierung der ärztlichen Heiltätigkeit im Verbande der Gesundheitsversicherung) mehr die großstädtischen, die andere (E. Neumann, Die Neugestaltung des Ärztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege) mehr die ländlichen und kleinstädtischen Verhältnisse berücksichtigt. Prof. A. Grotjahn.

IV. Auswärtige Briefe.

Einige ärztliche Verhältnisse in Norwegen.

Von

Dr. **Fredrik Grön** in Kristiania.

Für eine Beurteilung und das genauere Verständnis ärztlicher Verhältnisse und der Stellung der Ärzte in Norwegen ist es notwendig zu berücksichtigen, daß es nur eine einzige Universität bei uns gibt. Universitas regia Fredericiana ist beinahe gleichaltrig mit der Universität Berlin, da sie wie diese im Jahre 1811 gegründet wurde. Da Kristiana die alleinige Universitätsstadt unseres Landes ist, sind alle Studenten genötigt, ihre Studien in der Hauptstadt zu treiben und auch dort alle Examina abzulegen. Selbstverständlich entsteht hierdurch eine gewisse Gleichförmigkeit der Ausbildung der Ärzte, wodurch zwar einerseits eine gleichmäßige Erwerbung der nötigen Kenntnisse gesichert wird, andererseits aber auch eine große Einförmigkeit des Unterrichts und der klinischen Ausbildung der angehenden Ärzte die Folge ist. Indessen, die ökonomischen Verhältnisse eines Landes, das nur ungefähr 2½ Millionen Einwohner zählt, gestatten nicht einen solchen Luxus, wie es die Unterhaltung von zwei Universitäten wäre. Übrigens



hat auch Dänemark bekanntlich nur die eine Universität in Kopenhagen, die bis 1814, als die zwei Länder getrennt wurden, für Dänemark und Norwegen gemeinsam war.

Die Ausbildung der Mediziner verlangt durchschnittlich 7—7½ Jahre, so daß der fertige Arzt ungefähr 25 Jahre alt zu sein pflegt. Die ärztliche Prüfung zerfällt in drei Abteilungen, von welchen die erste 2½—3 Jahre erfordert, die zweite 3½ bis 4 Jahre und die letzte mindestens 1 Jahr. Anatomie, Physiologie und Chemie bilden den Gegenstand bei der ersten Prüfung. Dagegen sind Zoologie und Botanik abgeschafft. Dann folgt der klinische Unterricht am Reichshospital (oder in den späteren Jahren auch am großen städtischen Krankenhaus Ullevaal). Bei der zweiten Prüfung sind obligatorisch für alle Mediziner mündliche Prüfungen in Pathologie und Therapie, Chirurgie, Pathologische Anatomie, Pharmakologie, weiter eine teils mündliche, teils klinische Prüfung in Dermatologie, Ophthalmologie und Oto-Rhino-Laryngologie, sowie endlich eine schriftliche Aufgabe irgendeines der genannten Fächer. Schließlich kommt zu dem letzten Examen eine mündliche Prüfung in der Akiurgie, Obstetrik und Gynäkologie, Pädiatrie, Hygiene und Rechtsmedizin. Psychiatrie ist auch seit einigen Jahren obligatorisch, woran sich schließen eine Klinik der internen Medizin, eine chirurgische Klinik und eine schriftliche Aufgabe, deren Bearbeitung einen ganzen Tag erfordert. Der junge Arzt ist ohne weiteres berechtigt, direkt in die Praxis einzutreten. Aber tatsächlich haben die meisten von ihnen während der Studienjahre als jüngste Assistenzärzte oder „Kandidaten", wie sie bei uns genannt werden, am Reichshospital oder irgendeinem größeren Krankenhaus gearbeitet. Und selbstverständlich sind alle diejenigen, die eine weitergehende Fortbildung in irgendeinem Spezialfache suchen, genötigt noch eine Reihe von Jahren in verschiedenen Stellungen zu arbeiten. Diese werden teils „Assistenzärzte" teils „Reserveärzte" (d. h. Oberärzte) genannt. Für die letzten dauert die Fortbildungszeit 3—4 Jahre. Diejenigen, die sich als Chirurgen auszubilden wünschen, schätzen besonders die Stellung als „Reservearzt" beim Reichshospital oder an den größten städtischen Krankenhäusern (in Kristiania, Bergen, Drontheim u. a. m.), da die Stellungen als Chefärzte an den chirurgischen Abteilungen der Krankenhäuser vorzugsweise mit früheren „Reserveärzten" bekleidet werden. Es kommt auch sehr häufig vor, daß dieselben während ihres Dienstes als „Reservearzt" eine größere wissenschaftliche Abhandlung verfassen, wodurch sie dann die akademische Doktorwürde erlangen können. Zuerst nach der Erreichung einer solchen haben die norwegischen Ärzte die Berechtigung, den Titel „Dr. med." zu führen. Der junge Arzt, der sogleich sein Staatsexamen gemacht hat, heißt offiziell nur „Cand. med." oder schlechtweg „Arzt" („praktischer Arzt"). Die Doktorwürde erheischt eine gründliche und selbstverständige Arbeit, die im allgemeinen 2—3 Jahre in Anspruch nimmt; und die dem deutschen Titel „Privatdozent" entspricht, da der norwegische „Dr. med." ohne weiteres das „jus docendi" an der Universität besitzt. Doch wird dieses Recht sehr selten von den Inhabern der Würde beansprucht. Sie haben nämlich nicht das Recht, „Kolleggeld" zu verlangen. Wie hoch geschätzt die akademische Doktorwürde wird, geht übrigens am besten daraus hervor, daß im Laufe des mehr als 100-jährigen Bestehens unserer Universität bis jetzt nur 94 Ärzte diese Würde erlangt haben. Die medizinische Fakultät an der Universität Kristiania zählt im ganzen nur 17 eigentliche Lehrstühle, deren Inhaber alle Professores ordinarii sind. Außerdem gibt es 3 „Dozenten", mehrere Prosektoren und Amanuensen samt 5 sog. „Universitätsstipendiaten", d. h. jüngere Wissenschaftler, die für ihre weitere Ausbildung eine kleine feste Ablohnung erheben und dafür auch verpflichtet sind Vorlesungen zu halten, ohne daß diese Verpflichtung besonders schwer fällt. Da es Titularprofessoren in Norwegen überhaupt nicht gibt, sind alle die genannten 17 medizinischen Professoren Mitglieder der Fakultät, aber auch nur diese, während die übrigen Lehrer ohne Einfluß auf die Entschlüsse derselben sind. Was die Zahl der angehenden Ärzte betrifft, so wechselt sie natürlich recht beträchtlich. Jährlich werden ungefähr 50—60 neue Ärzte mit ihren Studien fertig; die höchste Zahl bisher ist zirka 80 gewesen, die niedrigste etwa 20. Die Zahl der Medizinstudenten beträgt zurzeit ungefähr 500—600. Im Jahre 1921 findet man 1365 Ärzte, die licentia practicandi in Norwegen haben. Von diesen sind 62 Frauen, 18 sind Ausländer. Im Lande praktizieren überhaupt 1304 Ärzte, d. h. 1 Arzt durchschnittlich auf 2000 Einwohner.

Das wissenschaftliche medizinische Leben in Norwegen darf wohl als ein reges betrachtet werden, obschon die Geldmittel, die direkt der Forschung dienen sollen, als verhältnismäßig sehr gering angesehen werden müssen. Die größten Fonds für die wissenschaftliche Forschung überhaupt zählen nur 2—3 Millionen Kronen jedes für sich, und deren gibt es eigentlich nur 3 („Universitetets Forsteningsfond", „Nansenfondet", nach dem berühmten Polarfahrer benannt, „Universitetets Jubilaeumsfond", im Jahre 1911 gegründet). Dazu gibt es verschiedene kleinere Donationen, Legate usw. Von den meisten gilt indessen, daß sie nicht nur für Mediziner bestimmt sind, sondern auch für die übrigen Fakultäten. Es ist daher in den letzten 10—20 Jahren eine sehr energische und zum Teil auch erfolgreiche Arbeit entfaltet worden, um diese wissenschaftlichen Fonds zu stärken und im ganzen der wissenschaftlichen Arbeit in Norwegen bessere Bedingungen zu schaffen. An der Spitze dieser Arbeit stand und steht fortwährend der berühmte Geologe Professor emeritus W. C. Brögger.

Seine Arbeit ist auch der Medizin zugute gekommen. Aber es sind fortwährend nur eine ganz geringe Zahl von jüngeren Ärzten, die Gelegenheit haben ausschließlich sich mit wissenschaftlicher Arbeit zu beschäftigen. Das ist z. B. der Fall mit dem Krebsforscher Dr. Haaland, der Leiter des (privat donierten) Instituts Dr. Godes in Bergen ist.

Norwegen oder, richtiger gesagt, die Stadt Bergen ist bekanntlich seit alters her die Hauptstelle der Lepraforschung gewesen. Es gab noch im Jahre 1856 beinahe 3000 Lepröse im Lande (genau 2858), die zum größten Teile an der Westküste, in den Bezirken um die Stadt Bergen herum, wohnten. Mehr als die Hälfte der ganzen Zahl befand sich in den zwei Bezirken „Nordre und Söndre Bergenhus Amt". Es war um diese Zeit, daß die zwei hochverdienten norwegischen Ärzte W. Boeck und D. C. Danielssen ihre epochemachende Arbeit einleiteten. Sie waren zuerst mit der Erforschung der Krankheit und der klinischen Beschreibung der verschiedenen Krankheitstypen beschäftigt; diese Arbeit ist später von dem Schwiegersohn Danielssens, G. Armaner Hansen, dem Entdecker des Leprabazillus (im Jahre 1912 gestorben) und dem gegenwärtigen „Oberarzt für die aussätzige Krankheit" (wie der offizielle Titel lautet), H. P. Lie, weiter gefördert worden. Durch die vereinigte Arbeit der wissenschaftlichen Erforschung der Krankheit und der speziellen Gesetzgebung gegen die Lepra ist es gelungen dieselbe so bedeutend einzuschränken, daß die gegenwärtige Zahl der Leprösen nur ungefähr 300 Fälle umfaßt. Im Jahre 1909 wurde in Bergen die zweite internationale Leprakonferenz unter dem Präsidenten Armaner Hansen und mit Beteiligung der ganzen zivilisierten Welt abgehalten.

Wir besitzen zurzeit drei medizinische Zeitschriften, von welchen die älteste „Norsk magazin for lægevidenskaben" ist; sie erscheint monatlich. „Medicinsk revue" wird in Bergen herausgegeben. Endlich hat der „Norwegische Ärzteverein", die der kollegiale Zusammenschließung der Ärzte für ihre wirtschaftlichen und sozialen Interessen im Jahre 1885 herbeigeführt hat, sein eigenes Organ „Tidsskrift for den noske lægeforening". Alle drei Zeitschriften bringen sowohl Originalarbeiten wie Referate, Bücheranmeldungen usw. „Medicinsk Selskop" in Kristiana ist die wichtigste wissenschaftliche Gesellschaft für Medizin in Norwegen. Jeden zweiten Donnerstag werden hier Demonstrationen, Vorträge mit Diskussionen u. dgl. abgehalten. Nebenbei bestehen jetzt mehrere kleinere Spezialvereine, so für Chirurgie, für Innere Medizin, für Pädiatrie usw. Sehr häufig nehmen auch die norwegischen Ärzte Reisen nach dem Auslande vor. Berlin war — jedenfalls bis zum Kriege — der häufigst besuchte Ort, daneben wurden aber auch andere deutsche Universitätsstädte, sowie Wien und Paris vielfach besucht. Während der Studienjahre lernen ja alle norwegischen Ärzte das nötige Deutsch, da fortwährend viele deutsche Lehrbücher an der Universität benutzt werden. Erst in den letzten Jahrzehnten sind größere Lehrbücher für Mediziner in den skandinavischen Sprachen erschienen, obschon diese Bücher nicht immer den Anforderungen der verschiedenen Länder und Universitäten gleichmäßig entsprechen.

Norwegen ist bekanntlich ein Land mit überaus verschiedenartigen Naturverhältnissen, wechselndem Klima und einer sehr ungleichen Verteilung der Bevölkerung. Viele Bezirke des Landes sind daher ärztlich sehr schwer zu versorgen. Speziell ist dies der Fall in den nördlichsten Teilen des Landes, in „Troms" und „Finmarken" wo die Bevölkerung sehr zerstreut wohnt. Hier gibt es ärztliche Bezirke, deren Versorgung Reisen von vielen Meilen über offenes Meer verlangen. Da auch das Wetter häufig im Herbst und Winter stürmisch ist, sind die da praktizierenden Ärzte, welche natürlich nur in geringer Zahl vorhanden sind, häufig Gefahren verschiedener Art ausgesetzt, und tatsächlich sind hier im Laufe der Jahre viele Ärzte durch Ertrinken ums Leben gekommen. In den letzten 10—15 Jahren ist es auch stetig schwerer geworden die ärztlichen Stellen im nördlichen Norwegen zu besetzen, weil ganz allgemein ein „Ärztemangel" herrschte. Es ist passiert, daß geradezu 40—50 öffentliche Stellen auf einmal im ganzen Lande unbesetzt gewesen sind, was natürlich eine lebhafte Diskussion über die Ursachen dieses Verhältnisses und die etwaige Besserung derselben hervorgerufen hat, ohne daß es bisher gänzlich gelungen ist die Sachlage zu ändern. Zum Teil beruht es darauf, daß wir in den 90 er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine allzu starke Überproduktion von Ärzten gehabt haben, was umgekehrt eine Reaktion im Anfang dieses Jahrhunderts hervorrief. Die Zahl der angehenden Ärzte sank beträchtlich, ist aber in den allerletzten Jahren wieder gestiegen, so daß man jetzt in den nächsten Jahren wieder eine Überproduktion zu befüchten hat. Indessen ist die Zahl der ärzlichen Stellen im Staat, in den Bezirken, an den Krankenhäusern und Irrenanstalten in den letzten 20 Jahren sehr bedeutend vermehrt worden, so daß man beträchtlich mehr Ärzte braucht als früher. Auch die unten näher zu betrachtende Krankenversicherung hat das Bedürfnis für ärztliche Hilfe überall im Lande sehr bedeutend vergrößert, wodurch auch die privat praktizierenden Ärzte durchgehend viel mehr zu tun haben als früher. Die ökonomische Stellung der Ärzte muß demgemäß durchschnittlich als befriedigend angesehen werden, obschon es in Norwegen nur sehr wenige Ärzte gibt, die durch ihre Praxis allein Vermögen erwerben. Und leider gibt es Fälle genug, wo selbst ältere Ärzte gestorben sind ohne ihren Hinterbliebenen etwas zu hinterlassen. Jedoch kann man sagen, daß die Ärzte durchgehends unter den akademischen Klassen die bestsituierten sind. Umgekehrt sind die Ärzte in

Norwegen meistens genötigt ihre Praxis solange als möglich fortzusetzen, ohne sich nach dem 60. Jahre ein Otium gönnen zu können. Sicher ist doch dies der Fall mit den meisten überall in der Welt; vielleicht darf man sich darüber auch nicht beklagen. Denn die Arbeit ist und bleibt doch das beste Lebenselixier.

Nachdem durch mehr Jahrzehnte das freiwillige Krankenkassenwesen eine ziemlich hohe Entwicklung erreicht hatte, waren die Staatsbehörden schon seit Mitte der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts darauf bedacht eine geregelte öffentliche Krankenversicherung einzuführen. Es wurden mehrere große Kommissionen damit beauftragt — wesentlich nach deutschem Muster — ein Krankenversicherungsgesetz auszuarbeiten. Es vergingen aber mehr als zwanzig Jahre, bevor das endgültige Gesetz durch das „Storting" (der Reichstag) endlich beschlossen ward, und dieses Gesetz trat in Kraft am 3. Juli 1911. Es ist seitdem zweimal revidiert und bedeutend erweitert worden. Zurzeit kann man rechnen, daß beträchtlich mehr als die Hälfte der ganzen Bevölkerung Norwegens gegen Krankheit öffentlich versichert ist. Die Grenze der Einnahme ist für die Arbeiter völlig aufgehoben, und da die Arbeiter in den größeren Städten während der letzten Jahre sehr große Einkünfte gehabt haben, ist es keine Seltenheit gewesen, daß Leute, welche 10000 Kronen oder mehr in jährlicher Einnahme haben, alle die großen ökonomischen Vorteile der Versicherung genossen haben. Für die Kategorie „Beamte" dagegen ist die obere Grenze gegenwärtig 6000 Kronen, wodurch zwar ganze Klassen der Bevölkerung, die in öffentlichen oder privaten Büros ihre Arbeit haben, versichert sind, während umgekehrt diejenigen, die mehr als die genannte Summe verdienen, ausgeschlossen sind. Da Norwegen bekanntlich ein sehr demokratisches Land ist, und da die Versicherung ursprünglich naturgemäß vorzugsweise für die Arbeiter bestimmt war, muß man einräumen, daß diese anscheinende Ungerechtigkeit mindestens erklärlich ist, obschon sie von vielen Leuten, die ausgeschlossen sind, tief empfunden wird.

Was die Ärzte und ihr Verhältnis gegenüber der Krankenversicherung betrifft, so ist erstens zu bemerken, daß der sehr starke „Norwegische Ärzteverein" (zurzeit sind ungefähr 95 Proz. aller Ärzte Mitglieder desselben) im voraus einen sehr bestimmten Standpunkt eingenommen hatte: Als Voraussetzung einer loyalen Mitwirkung an der Durchführung des Gesetzes verlangte der Ärzteverein freie Ärztewahl und, daß die Lohnung dergestalt geregelt würde, daß ein System mit Bezahlung für jede einzelne Leistung gesichert wäre. Selbstverständlich verlief die Sache nicht ohne scharfe Kämpfe, und die Ärzte mußten in der Pressediskussion allerlei Schimpfwörter hören für angebliche Begierde u. dgl. Indessen hatten die Ärzte während ihrer Bedienung der alten freiwilligen Krankenkassen solche Erfahrungen gemacht und andererseits einstimmig von einem System wie dem deutschen „Pauschalsystem" Abstand genommen, so daß sie alle wie ein Mann hartnäckig auf ihrem Standpunkt beharrten. Das Resultat war deshalb, daß die Ärzte den Sieg in dem Kampf davontrugen, ein glänzendes Zeugnis der Macht der unverbrüchlichen Einigkeit. Durch die Jahre hat sich auch nach und nach herausgestellt, daß die Ärzte mit ihrer Auffassung recht hatten, indem dadurch den Versicherten Gelegenheit geboten wird ohne Einschränkung denjenigen Arzt zu suchen, den sie wünschen. Man darf auch jetzt bestimmt sagen, daß die Krankenversicherung zur vollsten Zufriedenheit aller derjenigen wirkt, die an der Sache beteiligt sind, sowohl der Patienten wie der Ärzte. Was demnächst die Taxen betrifft, lassen sich natürlich hier nicht alle Einzelheiten wiedergeben. Die Taxen sind etwas verschieden in den Städten und auf dem Lande, ja auch innerhalb der verschiedenen Städte und Landesbezirke. In Kristiania wird zurzeit die erste Konsultation in der Sprechstunde mit 5 Kronen bezahlt, die zweite (in derselben Krankheit) mit 4, die folgenden mit 3 Kronen. Die drei ersten Krankenbesuche in der Wohnung des Kranken werden mit je 7 Kronen bezahlt, alle die folgenden mit 6 Kronen. Für Spezialisten gibt es weiter besondere Taxen; die erste Untersuchung in der Sprechstunde wird mit 10 Kronen honoriert.

Das unterliegt keinem Zweifel, daß die Krankenversicherung in der jetzigen Form für die Ärzte vorteilhaft ist, indem sie die Mitglieder der Krankenkassen gänzlich wie andere Privatpatienten behandeln können und müssen. Die Verpflichtung dazu fühlen selbstverständlich die Ärzte selbst am tiefsten, und tatsächlich gehört es zu den größten Ausnahmen, daß Klagen über die Ärzte oder deren Behandlung eingereicht werden. Es gab zwar Fälle wo dies geschehen ist, aber im ganzen sehr selten. Und was die Taxen betrifft, müssen diese zurzeit durchgehends als völlig befriedigend angesehen werden.

Das Krankenversicherungsgesetz gewährleistet den Versicherten (sowohl den Hauptpersonen wie den Nebenpersonen, also Frauen und Kindern) freie Ärztebehandlung oder Krankenhaus, Krankengeld (nur für Hauptpersonen) bis zu 26 Wochen pro Jahr, Begräbniskosten (usw. usw.), verschiedene Utensilien, wie Brillen, Bruchbänder u. dgl. In den Städten kommt weiter dazu Spezialbehandlung, Röntgenuntersuchung oder etwa Röntgenbehandlung, Bäder, Massage usw. Was die Tuberkulose betrifft, sind die verschiedenen Ortskrankenkassen („Kredesrvkekasser") insofern frei gestellt, daß sie nicht direkt verpflichtet sind Sanatorienbehandlung zu leisten. Indessen sind die Bestrebungen, u. a. durch eine jetzt bevorstehende Revision des Tuberkulosegesetzes, darauf gerichtet die Krankenkassen geradezu als Mitarbeiter im Kampf gegen die Tuberkulose zu machen. Teilweise ist dies schon gegenwärtig

der Fall, z. B. was die größte Krankenkasse des Landes, d. h. die der Hauptstadt betrifft. Diese Kasse ist so weit gegangen, daß sie bis zu 10 Kronen pro Tag als Beitrag zum Aufenthalt in privaten Sanatorien bezahlt. Vorzugsweise sind doch die Versicherten angewiesen die öffentlichen oder Staatssanatorien („Volkssanatorien") aufzusuchen. Diese sind indessen beinahe beständig überfüllt, weshalb die privaten Sanatorien gegebenenfalls auch benutzt werden.

Man möchte natürlich die Frage stellen, ob nicht die hier oben skizzierte Ordnung der Krankenversicherung bei uns verhältnismäßig sehr teuer kommt. In der Tat ist sie nicht billig, da die Prämien ziemlich hoch sind. Z. B. kostet die Versicherung eines Dienstmädchens pro Jahr durchschnittlich ca. 80 Kronen. Leider ist es beinahe überall so, daß mit dieser Ausgabe stillschweigend die Herrschaften belastet wird, obschon das Gesetz voraussetzt, daß der Versicherte $^{6}/_{10}$ der Prämie selbst bezahlen soll. Den Rest bezahlt der Staat, die Kommune und der Arbeitgeber im Verein. Es läßt sich indessen nicht behaupten, daß das System mit Bezahlung für jede Einzelleistung so teuer kommt wie man annehmen sollte. Aber durch die freie Ärztewahl werden die Einnahmen der Ärzte durch Kassenpraxis sehr unregelmäßig verteilt, indem die große Mehrzahl der Kassenärzte nur einige Hundert bis ein paar Tausend Kronen verdienen, während einzelne Ärzte in den Fabrikindustriezentren viele Tausende für ihre Arbeit einnehmen. Trotzdem sind die Ärzte selbst mit dem System völlig zufrieden.

Kristiania, November 1921.

V. Geschichte der Medizin.

Werner von Siemens und das „bakteriophage Virus".

Von

Dr. **Emsmann** in Berlin.

Die Entdeckung eines „bakteriophagen Virus" durch F. d'Herelle, von denen auch in diesen Blättern (Jahrg. 1921 Nr. 23) die Rede gewesen, hat berechtigtes Aufsehen erregt, nicht nur durch die Tatsache als solche, sondern auch wegen der Perspektiven, die sich aus ihr sowohl für die theoretische wie die praktische Medizin eröffnen. Um so interessanter dürfte es da sein, in den „Lebenserinnerungen" Werner von Siemens' (4. Auflage, 1895. Julius Springer) aus dem Jahre 1891 (also vor dreißig Jahren!) bereits Ansichten geäußert zu finden, welche die d'Herellesche Entdeckung (deren Deutung allerdings noch umstritten ist; vgl. den Artikel von Otto und Munter in der Deutschen med. Wochenschr. 1921 Nr. 52) in eigenartiger Weise theoretisch vorwegnehmen. W. von Siemens, dessen weiter Geist viel mehr umfaßte als nur das Gebiet seines engeren Faches, schreibt dort Seite 237—239:

„Es war ein interessantes Zusammentreffen, daß mich auf dieser dritten Reise nach dem Kaukasus gerade in den Gegenden, wo sich mir vor so vielen Jahren schon die Theorie aufgedrängt hatte, nach welcher das klimatische Fieber durch kleinstes Leben im Blute hervorgerufen würde, die frohe Botschaft erreichte, durch Kochs neueste Entdeckung sei eine Hauptplage der Menschheit, die Schwindsucht, besiegt. Die Heilung sollte durch Einführung des durch die schwindsuchterzeugenden Bakterien selbst erzeugten Giftes, als welches ihre Lebensprodukte auftreten, in den Säftelauf der Kranken erfolgen. Die mitgeteilten Resultate ließen an der Richtigkeit des Faktums nicht zweifeln, und wir Deutschen hörten mit Stolz allseitig unseren Landsmann als einen Wohltäter der Menschheit preisen. Doch die Kochsche Annahme, daß die Lebensprodukte der krankheiterregenden Bazillen das wirksame, tötende Gift bilden sollten, erregte schon damals meine Bedenken. Man könnte sich wohl vorstellen, daß dies selbsterzeugte Gift die Fortentwicklung der Bazillen in den von ihnen in Besitz genommenen Körperteilen hinderte und dadurch die wunderbare Erscheinung sich erklärte, daß nicht jede Infektionskrankheit zum Tode des von ihr Befallenen führt, aber es erschien mir undenkbar, daß eine minimale Menge solcher giftigen Lebensprodukte einer beschränkten Anzahl von Bazillen in einem anderen Körper so gewaltige Wirkungen hervorbringen könnte, wie sie nachgewiesen sind. Nur der Lebensprozeß vermöchte dies, bei welchem nicht die Masse der eingeführten Keime, sondern die Lebensbedingungen, die für sie bestehen, und die Zeit, die ihre Vermehrung erfordert, für die Größe der Wirkung entscheidend sind. Die Frage nach der Entstehung dieser Keime, welche ein den Bazillen, denen sie entstammen, feindliches Leben entwickeln, scheint mir ungezwungen nur zu beantworten, wenn man annimmt, daß die krankheiterzeugende Lebewesen selbst Infektionskrankheiten unterworfen sind, durch welche sie ihrerseits in der Lebenstätigkeit gehindert und schließlich getötet werden. Man müßte dabei annehmen, daß das Leben, und zwar sowohl das animalische wie das vegetabilische, nicht an die von uns noch durch Mikroskope erkennbaren Dimensionen geknüpft sei, sondern daß es Lebewesen gebe, die zu den Mikroben und Bakterien ungefähr in demselben Größenverhältnis stehen, wie diese zu uns. Es stehen dieser Annahme keine naturwissenschaftlichen Bedenken entgegen, denn die Größe der Moleküle liegt jedenfalls tief unter der Grenze, welche den Aufbau solcher Lebewesen einer niederen Größenordnung noch gestattet. Der

rätselhafte Selbstheilungsprozeß, die nachfolgende Immunität, die sonst unerklärliche Wirkung der Einführung von Lebensprodukten der krankheiterzeugenden Bazillen in den Säftelauf eines von derselben Krankheit befallenen Körpers würden bei dieser Annahme selbstverständliche Folgen der eingetretenen Infektion der Krankheitserreger selbst sein, und die Aufgabe wäre künftig die, eine solche Infektion herbeizuführen und zur möglichst schnellen Entwicklung zu bringen, da ja auch diese sekundären Krankheitserreger selbst schnell verlaufenden Infektionskrankheiten durch Mikroben einer noch niederen Größenordnung unterworfen sein könnten. Sind aber nicht die Lebensprodukte, sondern die sekundären Krankheitsträger der Bazillen das Heilmittel, so müssen die Bazillen erst recht krank werden, bevor ihr Inhalt als Heilmittel wirken kann. Vielleicht liegt hierin der Grund für die unbefriedigende Wirkung des Kochschen Tuberkulins, und diese Anregung gereicht dann der Forschung auf diesem für die gesamte Menschheit so ungemein wichtigen Gebiete zum Nutzen."

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 2. November 1921 hielt Herr Paul Lazarus einen Vortrag: Der Arzt und die Erneuerung des Volkes. Die Verschlechterung der Volksgesundheit in Deutschland hat eine Reihe von Gründen. Dahin gehören die kontraselektorische Kriegsausrottung der besten Keimträger bei Erhaltung der domistizierten Schwächlinge, Zunahme der Volkskrankheiten insbesondere Rachitis und Tuberkulose durch die Hungerblockade, Überflutung des Landes mit Geschlechtskrankheiten infolge der rapiden Heeresauflösung, wachsende Entartung durch die psychischen Erschütterungen und den verstärkten Kampf ums Dasein, Landflucht und Ansammlung der Massen in den Großstädten, in denen heute bereits $^1/_4$ des Volkes wohnt. Die Mietskasernen sind die Brutstätten für Rachitis, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Psychopathien usw. Die Bodenpolitik ist auf das Einfamilienhaus einzustellen. Durch den Achtstundentag ist die Möglichkeit des Wohnens außerhalb der Großstadt gegeben. Ferner wird hierdurch die Selbstversorgung ermöglicht. Von größtem sozialen Vorteil sind Industriedörfer, Gartenheimstätten in der Umgebung der Großstädte. Diese selbst sollen möglichst abgebaut werden durch Dezentralisation der Behörden. Vor allem ist aber Sorge zu tragen, daß die Jugend aus den Großstädten herauskommt. Es ist für die Einschränkung des Tabak- und Alkoholgenusses zu sorgen. Das Strafvollzugswesen ist im Sinne der heilpädagogischen Justizreform zu regeln. Es sollen Arbeitsschulen eingerichtet werden, die besondere Rücksicht nehmen auf die für die einzelnen Berufe notwendigen Ertüchtigungen der Sinne und Organe. Von Kindheit an muß die Präventivbehandlung der Prädispositionen für Krankheiten erfolgen. Auch Gesunde sind in regelmäßigen Zwischenräumen auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen. Gegen die Geschlechtskrankheiten ist die Seuchengesetzgebung in sinngemäßer Weise auszubauen. Vor der Ehe müssen Gesundheitszeugnisse beigebracht werden. Das Wohnelend ist zu verbessern. Es müssen großzügige Siedlungen angelegt werden. Das Zusammenwohnen von Schwindsüchtigen und Gesunden muß verhindert werden. Die Überwachung aller sozial-hygienischen Maßnahmen muß von einer unpolitischen Stelle aus erfolgen, die ein ärztlich geleitetes Gesundheitsministerium zur Voraussetzung hat. Das kassenärztliche System ist im Interesse von Kasse und Arzt zu verbessern. Da der gesunde Mensch das wertvollste Volksbesitztum darstellt, so ist die Umstellung der Heilkunst zur psycho-physischen Hygiene und präventiven Konstitutionsbehandlung erforderlich. In der Aussprache hierzu lehnt Herr Grotjahn den weitgehenden Pessimismus ab. Wenn man große Ausschläge benutzt, so kann man auch aus der Statistik gewisse kausale Zusammenhänge erschließen. Es offenbart sich dann, daß vor allem soziale Zusammenhänge für Mortalität und Morbidität in Betracht kommen. Das zeigt sich z. B. bei dem Rückgang der Säuglingssterblichkeit, die mit dem Geburtenrückgang in Beziehung steht. Mit dem Siedlungswesen allein ist soziale Hygiene nicht zu machen. Es dürfte auch zu lange dauern bis die Siedlungsbestrebungen durchgesetzt sind. Die Ärzte haben in ihrem Fach genügend Betätigung für praktische Bemühungen. Herr Damaschke äußert sich über die Bestrebungen der Bodenreformer. Sie sind von der Erkenntnis ausgegangen, daß weite Verheerungen besonders unter den deutschen Kindern eintreten müssen, wenn mitten im größten Reichtum Deutschlands (1905) 41991 Wohnungen vorhanden waren, in denen auf ein einziges Zimmer 5—13 Menschen kamen. An diesen Verhältnissen scheiterten alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Der deutsche Boden muß aufhören ein Spekulationsobjekt zu sein. Die ohne Arbeit entstandenen Werte aus dem Boden sollen Eigentum des Volkes sein. Der Arzt hat die Aufgabe, an derartigen Bestrebungen mitzuarbeiten. Die Städte sollen das Recht haben von den Bodenbesitzern auf Vorrat Boden für Siedlungszwecke zu dem Preis zu kaufen, den die Besitzer ihrer Steuererklärung zugrunde legen. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 11. Januar 1922 hielt Herr Paul Rosenstein einen Vortrag: Erfahrungen mit der Pneumoradiographie. Das Verfahren der Pneumoradiographie, für das R. Prioritätsansprüche gegenüber Carelli geltend macht, bezweckt durch Umhüllung der Niere mit Sauerstoff die Niere in allen Umrissen der Besichtigung zugänglich zu machen. Man erreicht das auf extraperitonealem Weg. Man geht in Seitenlage des Kranken von der Lendengegend aus, in dem Muskelwulst unterhalb der 12. Rippe mit einem Trokar senkrecht ein und läßt mit dem Brauerschen Pneumothoraxapparat etwa 500 ccm Sauerstoff einströmen. Die Gefahr einer Sauerstoffembolie besteht bei richtigem Vorgehen nicht. Zu achten ist nach dem Einstechen auf das Austreten von Blut und Harn, das eventuell durch Aspiration festgestellt werden kann. Akute infektiöse Prozesse und Hydronephrosen eignen sich für das Verfahren nicht. Für Nierensteine ist es von untergeordneter Bedeutung. Komplikationen sind bisher nicht beobachtet worden. Ein Anstechen des M. Ileo-Psoas macht sich durch eine den Oberschenkel bis zum Knie betreffende Schmerzhaftigkeit sofort bemerkbar. Lufteinblasung in diesen Muskel ist zu vermeiden. Das Anwendungsgebiet der Methode ist bescheiden. Sie bietet eine Ergänzung der übrigen Verfahren. Zu empfehlen sind vor allem die Radioskopie und stereoskopische Aufnahmen nach Lufteinblasung. In der Aussprache hierzu betont Herr Ziegler unter den Vorzügen der Methodik die Möglichkeit des Erkennens des oberen Nierenpols, das andere Verfahren nicht gestatten sowie die Gelegenheit die Niere in allen Durchmessern vor dem Röntgenschirm darzustellen. Eine Photographie ist in den seltensten Fällen nötig. Herr E. Joseph erblickt in der Darstellbarkeit des oberen Nierenpols eine Möglichkeit, Hypernephrome frühzeitiger als bisher zu erkennen. Er weiß über einen Krankheitsfall zu berichten, bei dem es im Anschluß an eine Einblasung zu schweren septischen Erscheinungen gekommen war, die einen chirurgischen Eingriff erforderlich machten. Wahrscheinlich war Anstechen einer intermittierenden Hydronephrose erfolgt. Herr Hirschberg schlägt den Namen Pneumaktinographie für das Verfahren vor. Herr Benda macht auf die Nähe der Vena cava aufmerksam, deren Verletzung doch wohl Gelegenheit zu einer Luftembolie geben kann, ein Bedenken, das Herr Kraus zerstreut. Nach einem kurzen Schlußwort von Herrn Rosenstein hält Herr Nagelschmidt einen Vortrag: Über die Praxis der Röntgentiefendosierung. Die Filterung spielt bei der Dosierung der Tiefentherapie die Hauptrolle. Auf Grund der Dessauer-

schen Versuche hat N. ein modifiziertes eigenes Verfahren ausgearbeitet, mit dem er jede Schematisierung und gefühlsmäßige Dosierung vermeidet. Hierzu bemerkt Herr Bucky, daß bei der Tiefenbestrahlung die aufgewendete Arbeit nicht durch einen entsprechenden Erfolg belohnt wird. Der Grund hierfür liegt darin, daß die physikalische Arbeit weit vorgeschritten ist, während die biologische Kenntnis noch in den Kinderschuhen liegt. Erst wenn auch hierin mehr bekannt sein wird, dürfte die Tiefentherapie gewinnbringender sein. Herr Schuhmacher hielt dann einen Vortrag: Über die Wirkung der Silbersalze auf die Zelle. Die Wirkung der Schwermetalle beruht auf der Anwesenheit freier Metallionen. Wo die Substitution des Metalls stattfindet, war bisher unbekannt. Aus den Untersuchungen Schuhmachers ergibt sich, daß im Zellkern und zwar in den Nukleoproteiden speziell den Nukleinsäuren die Bindung erfolgt. Unter Desinfektionsgleichung ist ein Vorgang zu verstehen, der sich für Höllenstein folgendermaßen darstellt: $AgNO_3$ plus Nukleinsäure-nukleinsaures Silber und freie HNO_3. Eine derartige Gleichung gilt für alle Mittel, die eine chemische Affinität zur Nukleinsäure haben. Herr Benda macht auf den Unterschied in den Reaktionen des lebenden und toten Gewebes für Chemikalien aufmerksam.

F.

VII. Die Therapie in der Praxis.

J. Lange (Leipzig) berichtet über günstige Erfahrungen mit Optarson, einer bequemen Kombination von Strychnin und Solarson, auf Grund mehrere Jahre hindurch fortgesetzter Versuche. Er hat danach den Eindruck gewonnen, daß die Addition der beiden Mittel etwa in dem Sinne energischer wirkt, wie gewisse Sedativa sich in ihrer Wirkung in wesentlich stärkerem Maße steigern, als es dem tatsächlichen Mengenverhältnis entspricht. Für die Behandlung mit Optarson kommen in erster Linie akute und auch chronische Herzmuskel- und Kreislaufstörungen auf toxischer Grundlage in Frage. Besonders Folgezustände von Influenza wurden günstig beeinflußt: das Allgemeinbefinden hob sich unerwartet schnell, der Puls wurde kräftiger, die Atmung vertiefte, der Appetit hob sich, das Schwächegefühl ließ nach. Weiterhin wurde eine günstige Wirkung beobachtet bei Anämien nach den verschiedensten infektiösen Krankheiten ohne nachweisbare Kreislaufstörungen, auch bei solchen nach intestinalen Prozessen, wie Ruhr u. a. Ferner bei Anämien aus unbekannten Ursachen, sog. primären, zum Teil schwerer Art, aber auch nach Blutungen. Unsicherer sind die Resultate bei Neurasthenikern und bei psychischen Depressionen, bei denen zu viel Suggestion und Autosuggestion mitspricht. Irgendwelche Störungen wurden nicht beobachtet.

Das Optarson wird von der Firma Bayer & Co. in Ampullen in den Handel gebracht, die 1 ccm Solarson und 0,001 Strychnin nitr. enthalten. Man beginnt die Kur mit $^1/_4$—$^1/_2$ Ampulle täglich, jeden 2. bis 3. Tag um $^1/_4$—$^1/_2$ Ampulle steigend bis zu 2 Ampullen auf einmal, letztere Dosis etwa 8 Tage lang und dann wieder zurück bis zur Anfangsdosis. (Münch. med. Wochenschr. 1921 S. 472.)

G. Klemperer hat seit Jahresfrist gleichfalls das Optarson nachgeprüft, nachdem er schon seit langem in der Praxis eine Kombination von Solarson und Strychnin empfohlen hatte. Bei der Anwendung dieser kombinierten Injektion wurde oft ein schnelles Eintreten subjektiven Wohlbefindens und Kraftgefühls bemerkt, welches nach einfacher Solarsoneinspritzung in diesen Fällen vermißt worden war. Ein ganz besonders günstiges Ergebnis hat die Ergänzung des Solarsons durch Strychnin bei den Schwächezuständen während und nach Infektionskrankheiten, bei denen im Mittelpunkt der Erscheinungen häufig Kleinheit und Frequenz des Pulses steht, welche nicht so sehr auf Herzschwäche, als vielmehr auf Erschöpfung der Vasokonstriktoren beruht. Gegen diese wird ja in neuester Zeit mit besonderem Erfolg Strychnin angewandt. Schließlich wird diesem Mittel eine direkte Kräftigung des Herzmuskels zugeschrieben, namentlich in akuten Infektionskrankheiten, in welchen Digitalis so oft versagt.

K. hat die Kombination von Strychnin und Solarson unter der besonderen Indikation der Euphorisierung, der Vasokonstriktion und der Herzkräftigung in zahlreichen Fällen angewandt und sehr befriedigende Resultate erzielt. Nach dem Ergebnis seiner Prüfung hält er die Salarson-Strychninmischung „Optarson" für ein brauchbares Präparat zur Behandlung von Schwächezuständen des Nervensystems, zur Erzielung einer gewissen Euphorie und zur Linderung nervöser Herzbeschwerden. (Therapie der Gegenwart 1921 S. 116.)

H. Guggenheimer berichtet über gute Erfahrungen mit titrierter Digitalistinktur (Digititrat Kahlbaum), einer unter Kontrolle des Berliner pharmakologischen Instituts von der Chemischen Fabrik Kahlbaum hergestellten Digitalistinktur, die in der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin (Prof. Dr. Goldscheider) bereits über ein Jahr mit bestem Erfolg erprobt worden ist. Die Beeinflussung des Kreislaufes bei insuffizienten hypertrophischen Herzen unter täglichen Gaben von 2—3 ccm Digititrat (1 ccm Tinktur entspricht 0,1 Folia Digitalis) war eine ausgezeichnete. Ähnliche Gaben genügten bei der auf Vorhofflimmern beruhenden Arhythmia perpetua, um bei vorhandener Tachykardie die Pulszahl herabzudrücken und die Qualität der einzelnen Pulse zu verbessern. Selbst Kranke mit nicht unbeträchtlicher Stauungsleber wurden unter gleichzeitiger Bettruhe und diätetischen Maßnahmen in ein kompensiertes Stadium gebracht und auch bei ambulanter Weiterbehandlung (dauernd zweimal täglich $^1/_2$ ccm der Tinktur) noch lange so erhalten. Nach den klinischen Erfahrungen handelt es sich um ein Präparat, das frei von unangenehmen Neben-



wirkungen in der angegebenen Dosierung eine volle Digitaliswirkung erzielen läßt und in der Konstanz seiner Zusammensetzung sich als zuverlässig erwies. (Therapie d. Gegenw. 1921 S. 194.)

Georg Katz berichtet über Tenosin in der Frauenpraxis, ein von Friedrich Bayer & Co. Leverkusen auf synthetischem Wege hergestelltes Präparat, das die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns in Reinsubstanz enthält. Das Mittel fand die gleiche Anwendung wie die Mutterkornpräparate; seine spezifische Wirkung zeigte sich in Fällen von Nachgeburtsblutungen wie auch bei allen atonischen Blutungen nach Abortausräumungen, stets stellt sich eine kräftige Kontraktion der Uterusmuskulatur ein. Ferner bewährte sich das Mittel nach Adnexoperationen, bei Adnexblutungen und bei Menorrhagien infolge Endometritis. Dosierung: dreimal täglich 10—25 Tropfen bzw. 1 ccm subkutan. Bei Adnexblutungen war die Kombination des Tenosin mit Hydrastinin von vorzüglicher Wirkung (dreimal täglich je 10 Tropfen Tenosin und Liquidrast). Auf Grund seiner Erfahrungen glaubt K. für die gynäkologische Praxis Tenosin als ein vollwertiges stets konstant zusammengesetztes Mutterkornersatzpräparat empfehlen zu können. (Therapie der Gegenwart 1921 S. 198.)

Über Erfahrungen mit „Staphar" berichtet F. Rosenberger (aus Prof. Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin) nach Beobachtungen, die sich auf rund 60 Fälle erstrecken. Danach hält R. „Staphar" für eine Vakzine, die den bisher gebräuchlichen an Wirkung überlegen zu sein scheint. Sie weist einen relativ hohen Prozentsatz von Lipoiden auf, wodurch der Eiweißbestandteil in seiner toxischen Wirkung stark herabgemindert wird. Als Hauptanwendungsgebiet kommt die Furunkulose in Betracht; bei Folliculitis decalvans, Impetigo simplex und anderen Pyodermien ist die Verwendung des Präparats ebenfalls zu empfehlen. Die Erfolge bei Furunkulose waren überraschend günstig: bei einzeln stehenden Furunkeln trat meist schon nach 2—3 Injektionen Heilung ein, bei länger bestehenden, hartnäckig rezidivierenden Furunkulosen war meist die doppelte Anzahl von Injektionen nötig. Was die Dosierung und Anwendungsweise betrifft, so hat sich als Anfangsdosis 0,6 ccm bewährt, die in Intervallen von 2—3 Tagen jedesmal um 0,2 ccm erhöht wird bis 1,0 ccm, welche Menge nach Bedarf mehrmals wiederholt werden kann. Die Injektionen werden am besten subkutan an der Brust oder zwischen den Schulterblättern vertragen. Hinsichtlich der therapeutischen Wirksamkeit ist es gleich, an welcher Körperstelle das Mittel deponiert wird. Störungen des Allgemeinbefindens wurden nicht beobachtet, hingegen manchmal ein bis zwei Tage anhaltende Schmerzen an den Einstichstellen. (Deutsche med. Wochenschr. 1920 S. 1358.)

Catamin, das neue Antiskabiosum, empfiehlt C. G. Schirren nach den Erfahrungen in der Lassarschen Klinik für Hautkrankheiten in Berlin als wertvolle Bereicherung in dem bisherigen Schatz unserer Antiskabiosa zur reiz- und beschwerdelosen Therapie der Skabies. Das Mittel, das von der Firma Riedel hergestellt wird, enthält in der Hauptsache Schwefel, Zinkoxyd und jucklindernde pflanzliche Stoffe mit Vaselin zu einer geruchlosen gelblichen Salbe verrieben. Mit der Anwendung des Catamins wurde voller Erfolg erzielt, ohne daß die den bisher bekannten Krätzemitteln anhaftenden Nachteile beobachtet wurden (keine Hautreizung, kein schlechter Geruch, keine Beschmutzung oder Verfärbung der Wäsche, keine Störung des Allgemeinbefindens, kein postskabiöses Jucken); stationäre Behandlung ist nicht notwendig.

Das Catamin wird in der Weise angewandt, daß die Patienten sich am ganzen Körper unter besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen (50 g für Kinder, 100 g für Erwachsene) an drei aufeinander folgenden Abenden einreiben, und sich dann am 4. Tage abseifen und baden unter gleichzeitiger Desinfektion der Wäsche. (Therap. Halbmonatsh. 1921 S. 49.)

M. Berg (Berlin).

VIII. Tagesgeschichte.

Die lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Wiesbaden veranstaltet wie im Vorjahre einen 14 tätigen Fortbildungskurs über das Gesamtgebiet der Medizin vom 27. März bis 8. April. Außer einer Reihe von Wiesbadener Fachärzten, sowie Herren vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie werden sich als Vortragende u. a. beteiligen: Geh. Rat Aschoff, Straub, Brauer, Prof. v. Bergmann, Schmieden, Moro, Linke, Küpferle, L. F. Meyer, Siemens. Einzelheiten werden in der nächsten Zeit bekannt gegeben. Anfragen sind zu richten an Prof. Dr. G. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17. L.

Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet vom 2.—29. März neben den üblichen Kursen aus allen Gebieten je einen Gruppenkurs über Tuberkulose (vom 13.—19. März), Strahlenkunde (vom 19.—25. März) und Herzkrankheiten (vom 27. März bis 1. Juni). Zu diesen Gruppen haben sich eine Reihe hervorragender Forscher zusammengeschlossen, um das in Frage stehende Gebiet von allen Seiten entsprechend zu beleuchten, so daß der Kurs ein vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stande der betreffenden Disziplin gibt. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus). L.

Der 38. Balneologenkongreß wird vom 15. bis 18. März 1922 unter dem Vorsitz von Wirkl. Geh. Ober Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin (Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4) tagen. Der Kongreß wird in der Hauptsache die Beeinflussung des Stoffwechsels und der Stoffwechselkrankheiten durch die Balneologischen Heilfaktoren behandeln. In dem allgemeinen Teil werden Geh.-Rat Strauß, Prof. Bickel, Prof. Franz Müller und Prof. Erich Müller sprechen. Die einzelnen Stoffwechselkrankheiten werden durch einen klinischen Vortrag eingeleitet, an den sich Mitteilungen aus der Bade-



praxis anschließen. Die Einleitung über Diabetes hat Geh.-Rat Minkowski übernommen, über Gicht Geh.-Rat His, über Fettsucht Prof. Dr. P. F. Richter, über innere Sekretion Geh.-Rat Franz, Prof. Schlayer und Prof. Mansfeld. Auskunft über den Kongreß erteilt der stellv. Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstraße 16.

Der Niederlausitzer Ärzteverein veranstaltet in **Cottbus** monatlich einmal Vorträge und Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin im städtischen Krankenhause. Näheres durch Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus. L.

Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde schreibt eine Preisarbeit aus mit dem Thema: Die Ausnutzung der deutschen Seeküsten für die Ertüchtigung der Jugend. Der Preis beträgt 2000 Mark. Die Arbeiten sind in druckfähiger Reinschrift bis zum 31. Dezember 1922 an den 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. Franz Müller, Charlottenburg-Westend, Kastanienallee 39, der auch zu näherer Auskunftserteilung bereit ist, einzureichen. Sie sind mit einem Kennwort zu versehen; beizufügen ist ein dasselbe Kennwort tragender, verschlossener, Name und Adresse des Verfassers enthaltender Briefumschlag. Preisrichter sind die Herren: Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, Berlin, Prof. Dr. Brüning, Rostock, Prof. Dr. Kißkalt, Kiel, Prof. Dr. Franz Müller, Charlottenburg-Westend und Geh. San.-Rat Dr. Röchling, Misdroy.

Errichtung eines Instituts für öffentliche Gesundheitspflege in den Vereinigten Staaten von Amerika. Nach einer Mitteilung in den „Public Health Reports", Vol. 36, Nr. 36, 1921, sah sich das Gesundheitsamt der Vereinigten Staaten (Public Health Service) im Hinblick auf das große Interesse, welches das neu begründete Institut für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und für soziale Hygiene gefunden hat, veranlaßt, die Errichtung eines Allgemeinen Instituts für öffentliche Gesundheitspflege in Vorschlag zu bringen. Es ist geplant, in diesem Institut 25—30 Kurse über wichtige Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege von den führenden Autoritäten auf diesen Gebieten abhalten zu lassen, zu deren Teilnahme die Amtsärzte, Ärzte und soziale Helfer eingeladen werden sollen. A.

Ministerien für öffentliche Gesundheitspflege in außereuropäischen Ländern. Nach einer Mitteilung in den „Public Health Reports", Vol. 36, Nr. 19, 1921, hat das Federal Executive Council von Australien am 7. März 1921 die Errichtung eines selbständigen Departements für öffentliche Gesundheitspflege für den Australischen Staatenbund (Commonwealth) beschlossen. Diesem Departement wird die Ausübung des Quarantänegesetzes, die Untersuchungen über alle Arten von Krankheiten, die Errichtung und Kontrolle von Untersuchungslaboratorien, die Kontrolle des Australischen Instituts für Tropenmedizin und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten unter den entlassenen Mannschaften der australischen Streitkräfte übertragen. Nach der gleichen Quelle ist der im Jahre 1919 dem House of Commons of the Dominion of Canada vorgelegte Gesetzentwurf betreffs Gründung eines Federal Departments of Health für Kanada am 6. Juni des gleichen Jahres genehmigt worden. Ebenso wurde in den Vereinigten Staaten von Südafrika im Jahre 1919 ein Departement für öffentliche Gesundheitspflege gegründet. Nach einer Mitteilung in der „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde" soll im Jahre 1921 auch in Japan ein Gesundheitsministerium errichtet worden sein. A.

Amerikanischer National-Gesundheitsrat. Wie die „Public Health Reports" in der Nummer vom 2. September 1921 melden, wurde in den Vereinigten Staaten von Amerika anläßlich einer Konferenz einer Reihe von Vereinigungen, die sich mit der öffentlichen Gesundheitspflege beschäftigen, am 10. Dezember 1920 in Washington ein National-Gesundheitsrat (National Health Council) gegründet. Mitglieder dieser Organisation sind folgende 9 Vereinigungen:

die Amerikanische Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege,
das Amerikanische Rote Kreuz,
die Amerikanische Gesellschaft für soziale Hygiene,
die Konferenz der staatlichen und provinzialen Gesundheitsbehörden von Nordamerika,
der Rat für Gesundheitspflege und Volksbelehrung der Amerikanischen Medizinischen Gesellschaft,
der Nationalrat für Gesundheitspflege der Kinder,
das Nationalkomitee für Irrenpflege,
die Nationalvereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Zu den Beratungen des National-Gesundheitsrats wird außerdem das Gesundheitsamt der Vereinigten Staaten als „Konferenzmitglied" zugezogen. Durch diese zentrale Organisation soll ein Zusammenarbeiten der oben genannten Vereinigungen bezweckt werden und hierdurch der weitere Ausbau der öffentlichen Gesundheitspflege in den Vereinigten Staaten gefördert werden. Zur Erreichung dieses Zweckes wurde bereits auf der Gründungsversammlung die Errichtung eines Informationsbüros für den speziellen Dienst der Mitglieder, eines gesetzvorbereitenden Büros für die föderale und staatliche Gesundheitsgesetzgebung und eines statistischen Büros genehmigt. Auf Grund seiner bisherigen organisatorischen Wirksamkeit wird angenommen, daß mit der Gründung des National-Gesundheitsrates eine neue Epoche in dem Fortschritt der öffentlichen Gesundheitspflege in den Vereinigten Staaten eingeleitet wird. A.

The Medical Record macht auf eine **Rede von Dr. Deaver**, dem Präsidenten des American College of Surgeons, aufmerksam, der mit Recht verlangt, daß klinische Hochschullehrer nicht das Recht, sondern die Pflicht haben müßten, Praxis zu treiben, um Fühlung mit dem Publikum zu behalten, was den Studenten zugute kommen würde. Le.

Für Gorgas, den Chef des Heeressanitätsdienstes in den Vereinigten Staaten, soll in Panama, wo er das gelbe Fieber erfolgreich bekämpft hat, ein **Denkmal** errichtet werden. (Medical Record.) Le.

Personalien. Prof. Straub, Halle, hat den Ruf nach Greifswald als Direktor der medizinischen Klinik als Nachfolger von Prof. Morawitz angenommen. — Priv.-Doz. Dr. Goldschmidt, Leipzig, ist zum a. o. Professor der Augenheilkunde ernannt worden. — Prof. Dr. Berblinger, Kiel, wurde vom Ministerium mit der Vertretung des durch das Ableben von Prof. Löhlein erledigten Ordinariats für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Marburg beauftragt. — Zu a. o. Professoren wurden ernannt: an der Universität Frankfurt Priv.-Doz. für innere Medizin Dr. Reiß, an der Universität Würzburg Dr. Leupold (allgemeine Pathologie), Dr. Nonnenbruch und Dr. Ganter (innere Medizin) und Dr. Vogt (Anatomie). — Dr. Schnabel, bisher erster Assistent am hygienischen Institut in Basel wurde zum Abteilungsleiter bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin ernannt. — Prof. Dr. Pütter wurde zum Abteilungsvorstand am physiologischen Institut in Kiel ernannt. — Prof. Dr. Schultze, Prosektor am Landkrankenhaus in Braunschweig, hat den Ruf als Ordinarius und Direktor des pathologischen Instituts in Rostock abgelehnt. Nunmehr ist Privatdozent Dr. Fischer in Bonn berufen worden. — Prof. Schmincke in Gratz hat einen Ruf als Direktor des pathologischen Instituts in Tübingen erhalten. — Der Hilfsarbeiter beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin und Leiter der photographischen Abteilung dieses Instituts Prof. Dr. Emil Zettnow ist zum Ehrenmitglied des Instituts ernannt worden. — Prof. Dr. Freudenberg, Heidelberg, erhielt einen Ruf als Nachfolger des nach Leipzig übersiedelnden Prof. Dr. Bessau auf den Lehrstuhl für Kinderheilkunde an der Universität Marburg. — In Freiburg i. B. starb der außerordentliche Professor der Chirurgie an der dortigen Universität Dr. Hendrik Reerink im Alter von 57 Jahren. — Im Alter von 55 Jahren verschied der ordentliche Professor und Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts an der Universität Zürich Dr. Otto Busse.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Mittwoch, den 1. März 1922. | Nummer 5.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Über die Entstehung der Neubildungen im Anschluß an eine Analogie [1]).

Von

Prof. Dr. **Hugo Preisz** in Budapest.

Obgleich die Forschungen der letzten Jahrzehnte die Geschwulstlehre in mancher Hinsicht bereicherten, so muß doch zugegeben werden, daß die Ätiologie der Neoplasmen durch sie kaum gefördert worden ist. Man hat erkannt, daß die verschiedenen Tumoren nicht aus gleichen Grundlagen entstehen und dementsprechend gestaltete sich die neuere Terminologie. Auch wurde es zweifellos, daß die Entstehung von Geschwülsten durch die allerverschiedensten Ursachen ausgelöst werden kann; am wenigsten geklärt aber ist die Frage, worauf die unbeschränkte Wucherungsfähigkeit der echten Neoplasmen, der Blastome beruht. Auf diese Frage beziehen sich meine Ausführungen hauptsächlich.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß bezüglich der Entstehung der Geschwülste in weiteren ärztlichen Kreisen sich auch derzeit die Cohnheimsche Auffassung allgemeiner Verbreitung und Beliebtheit erfreut, wonach Geschwülste aus solchen Zellen und Zellgruppen hervorgehen sollen, die sich im Laufe der embryonalen Entwicklung von der einen, oder anderen Keimschichte absprengen, isolieren und dadurch zwar ihrer aufbauenden und funktionierenden Bedeutung für den Embryo verlustig werden, dagegen die Fähigkeit behalten, kurz oder lang in schlummerndem Zustande fortzuleben, um später, oft erst im höheren Alter des Individuums, zu einer Geschwulst zu wuchern.

Diese Cohnheimsche Theorie trifft jedoch, wenigstens für die echten Neubildungen wenig zu; denn gesetzt, was bei dem komplizierten Aufbau des Embryo leicht begreiflich, daß einzelne Zellgruppen aus der Rolle fallend von ihren Schwesterzellen sich lostrennen, ferner auch zugegeben, daß sie trotzdem ihren embryonalen Charakter bewahren, während ihre Schwesterzellen ihrer Bestimmung folgend sich weiter entwickeln und differenzieren und endlich auch zugegeben, daß solche Zellgruppen (Keime) im vollentwickelten Organismus noch lange im Schlummerzustand zu verweilen vermögen, bevor sie zu Geschwülsten wüchsen: so bleibt noch immer die wichtige Frage offen, warum denn aus solch einem embryonalen Keime etwas sowohl qualitativ, wie quantitativ ganz anderes heranwächst, als was aus seinen Schwesterzellen entstanden und was auch aus ihm geworden wäre, falls er sich nicht abgesondert hätte.

Ließe man auch die Neoplasmen aus embryonalen Keimen entstehen, so müßte man offenbar zugeben, daß ihre Zellen mittlerweile eine wesentliche Änderung ihrer biologischen Eigenschaften erfahren haben müßten, um sich zu einer dem Organismus fremdartigen Neubildung vermehren zu können.

[1]) Festvortrag, gehalten in der Kön. ung. Gesellschaft der Ärzte.

Die auf embryonale Keime gestützte Erklärung bedarf einer ganzen Reihe von Annahmen, von denen hier nur auf die Latenz hingewiesen sei. Wie erklärt sich das Latentbleiben eines embryonalen, folglich mit großer Wucherungsenergie ausgestatteten Keimes und was befähigt ihn, nach Jahren oder Jahrzehnten plötzlich aktiv zu werden und mehr oder minder rasch zu wuchern? Cohnheims (1) diesbezüglichen interessanten Erörterungen zufolge ist es die verminderte Resistenz der Umgebung, welche dem Keime das Wuchern ermöglicht; — solange demnach — mit anderen Worten ein Gleichgewicht der Energien zwischen dem latenten Keime und seiner Umgebung herrscht, bleibt eine Wucherung des Keimes unmöglich, während diese Wucherung möglich wird, sobald dieses Gleichgewicht zugunsten des Keimes eine Störung erleidet.

Die in letzter Zeit mit vielem Eifer betriebenen Transplantationsversuche mit Neubildungen haben die Ätiologie der letzeren um nichts gefördert.

Das Wesentliche der Keimtheorie liegt offenbar in der Annahme, daß durch den normalen Entwicklungsgange entstandene Gewebe den Ausgangspunkt einer Neubildung nicht mehr abgeben können, denn sonst wäre ja die Annahme embryonaler Keime ganz unnötig.

Unterscheidet man mit Schwalbe (2) zwischen einer formalen und kausalen Genese der Neubildungen, so ist mit der Keimtheorie eben nur die formale Genese beleuchtet; eben deshalb suchen viele Forscher den Ursprung der Neubildungen in nicht einfach embryonalen, dabei aber normalen Zellen, sondern zuförderst in einer fehlerhaften Gewebsbildung, das heißt „Gewebsmißbildung"; so nannte Ziegler die Geschwülste. Nach Benecke, Borst und Schwalbe (3) ist die Geschwulstzelle schon seit ihrer Entstehung abnorm. Borst führt die Entstehung der zur Geschwulstbildung neigenden Zellen auf erbliche Abnormitäten zurück, die durch eine regelwidrige Differenzierung des Idioplasma entstehen; solche Zellen können spontan, oder durch Gelegenheitsursachen zu Geschwülsten wuchern.

Sowohl die Annahme embryonaler Keime, wie die einer Gewebsmißbildung im embryonalen Leben kämpfen mit dem Übelstand der schwerverständlichen Latenzzeit, und man muß dabei, wie auch Lubarsch (4) zutreffend bemerkt, unbedingt noch das Wachstum der Geschwulst auslösende Momente zugeben.

Nicht in jenen Organen sind übrigens Neubildungen am häufigsten, wo Entwicklungsstörungen zumeist angetroffen werden; und fragt man sich, ob zur Geschwulstbildung eine Entwicklungsstörung nötig ist, oder ob auch ohne eine solche Neubildungen entstehen können, so muß man beim heutigen Stande unserer Kenntnisse letzteres zugeben. Verläßliche Forscher haben dargetan, daß zweifelloses Krebsgewebe bei fortgesetzter Überimpfung auf Mäuse und Ratten endlich sarkomatöse Gewächse ergab; da aber unseres Wissens das sarkomatöse Gewebe ein Abkömmling vom Bindegewebe des Versuchtiers und nicht des verimpften Krebsgewebes darstellt, so kann man behaupten, daß ein solches Sarkom ohne einen embryonalen Keim, offenbar zufolge des Impfreizes entstanden ist. Ähnliche Beweise kann man erblicken in den durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Krebsen und Sarkomen, im sog. Kangrikrebs, der aus Hautverbrennungen entsteht, ferner in Neubildungen, die nicht aus embryonal entstandenem (normalem), sondern aus solchem Gewebe hervorgehen, das erst im extrauterinalen Leben gewachsen ist, wie z. B. aus Granulations- oder Narbengewebe.

Man möge sich die Entstehung von Neubildungen wie immer vorstellen, die Frage ist und bleibt gewiß ein Zellproblem, denn der Ursprung einer Neubildung kann nichts anderes sein, als eine, oder mehrere solche Zellen, die sich von ihren Nachbarzellen in ihrer vitalen Energie, nach ihren Fähigkeiten und ihrer Tendenz unterscheiden.

Das Studium einzelner Gewebszellen von vielzelligen Wesen stößt auf große Schwierigkeiten, weshalb man behufs Beleuchtung mancher Lebenserscheinungen auch bisher oft zu einzelligen Wesen Zuflucht nahm, die der Forschung namentlich den Vorteil bieten, nach Belieben gezüchtet werden zu können, und sich rasch zu vermehren, weshalb an ihnen die Veränderlichkeit der Zellen erfolgreicher zu erforschen ist, als an den langlebigen Zellen der Metazoen.

Nun fragt es sich, ob bei einzelligen Wesen etwas in Erscheinung tritt, was die Genese der Neubildungen zu beleuchten vermag? Wie ich finde, gibt es im Bereiche der Bakterien solche Erscheinungen und diese sollen im folgenden besprochen werden.

Bakterienkulturen dürfen wohl mit Geweben vielzelliger Wesen verglichen werden, denn wie die Bakterienkultur aus vielfacher Teilung einer Zelle hervorging, ebenso entstanden die Gewebe vielzelliger Wesen aus der Vermehrung gewisser solcher Zellen, die sich aus der Eizelle differenziert hatten. Die Ähnlichkeit zwischen einer Bakterienkultur und einem Gewebe ist morphologisch um so größer, wenn man erstere Geweben niedriger Organismen an die Seite stellt und mit solchen Geweben vergleicht, die wenig oder gar keine interzelluläre Substanz besitzen. Gar oft beobachtet man jedoch Bakterienkulturen, wo die Bakterienzellen in einer, zumeist homogenen, durch sie erzeugten Zwischensubstanz liegen, wodurch das Bild einem Gewebe, z. B. Knorpelgewebe sehr ähnlich sieht, natürlich mit sehr kleinen Zellen.

Nebensächlich ist es hier, ob und wie weit ein solcher Vergleich statthaft ist; hervorgehoben sei nur die Tatsache, daß sowohl die Bakterienkultur wie die einzelnen Gewebe Abkömmlinge gewisser Zellen darstellen. Wenn aber die Genese



der Neubildungen ein Zellproblem ist, so frägt es sich, ob denn die Unzahl von Bakterien einzelner Kolonien von Reinkulturen, die zweifellos Abkömmlinge einer einzigen Zelle sind, sich denn alle gleich verhalten, oder ob unter ihnen sich nicht solche Ausnahmezellen finden, die durch gewisse Eigenschaften sich hervorheben und ferner, ob in Kulturen nicht ein Verhalten einzelner Zellen in Erscheinung tritt, die mit der Geschwulstbildung in Geweben vergleichbar ist?

Beides ist bei Bakterienkulturen zu beobachten.

Untersucht man mikroskopisch die Kultur eines virulenten Milzbrandbazillus, so tauchen unter einer Unzahl von typischen kapsellosen Bazillen hier und da solche auf, die sich von den übrigen durch breite Kapseln unterscheiden. Ein solches Bild ist um so überraschender, wenn in einer langen Bazillenkette eben nur ein bis zwei Bazillen durch ihre Kapsel hervortreten.

Jeder Bakteriologe weiß, daß Bakterien aus Reinkulturen nicht immer ein morphologisch homogenes Bild aufweisen, sondern atypische Formen nicht selten sind; letztere werden oft als Degenerations- und Involutionsformen bezeichnet. Die eben erwähnten bekapselten Ausnahmezellen der Milzbrandkultur dürfen aber gewiß nicht als Degenerations- oder Involutionsformen angesprochen werden, denn sie leben und bilden Sporen, ferner ist es bekannt, daß unter gewissen Bedingungen aus diesem Bazillus solche Varietäten entstehen, für die eben die mehr oder minder stark ausgesprochene Kapselbildung in Agarkulturen bezeichnend ist (schleimige Varietäten des Milzbrandbazillus).

Eine Kapsel wird nur vom lebenden Bazillus erzeugt, ist sonach in einer langen Reihe von Bakterienzellen eben nur *eine* von letzteren bekapselt, so erklärt sich dies nur dadurch, daß diese eine Zelle mit außerordentlichen biologischen Fähigkeiten ausgestattet ist. Es ist hier belanglos, wie die Kapsel entsteht und was sie darstellt.

An Bakterienkulturen sind aber auch andere Erscheinungen erkennbar, die das Vorkommen von Ausnahmezellen zweifellos machen und die mit der Entwicklung von Neubildungen in Analogie gebracht werden können.

Gegen Mitte der 90er Jahre hatte ich zum erstenmal die Wahrnehmung gemacht, daß im Rasen älterer Agar- und Kartoffelkulturen, der vorher eine glatte Oberfläche besaß, warzenartige Knötchen sich erhoben von der Größe eines Mohn- oder Hirsekornes. Nachdem mich Überimpfungsversuche überzeugten, daß diese Höcker und Warzen nicht etwa aus fremden, zufällig auf den Rasen gelangten Keimen entstanden sind, so schien es mir zweifellos, daß diese Höcker älterer Kulturen nur aus einzelnen Ausnahmezellen heranwachsen konnten und nannte sie „*sekundäre Kolonien*“. Solche beobachtete ich damals in Kulturen von Rotz-, Diphtherie-, Milzbrandbazillen, von Cholera-, Finkler-Prior-, Miller-Vibrionen und Sarcina lutea, seitdem aber auch noch in vielen anderen Bakterienkulturen

Meine diesbezüglichen Beobachtungen und Untersuchungen habe ich 1904 gelegentlich meiner Studien über den Milzbrandbazillus nur beiläufig berührt (5).

Die sekundären Kolonien sind für unseren Gegenstand in mancher Hinsicht sehr lehrreich. Sie sind fast ausnahmslos sehr üppig, d. h. stark, oft halbkugelig prominent und zwar auch in solchen Kulturen, deren primärer Rasen dünn und spärlich ist. In biologischer Hinsicht ist dies wohl bemerkenswert, wenn man nimmt, daß sekundäre Kolonien oft erst zu einer Zeit entstehen, wo der primäre Rasen am Ende seines Wachstums angelangt ist und sein weiteres Wachstum nach allgemeiner Auffassung eben dadurch unmöglich geworden ist, weil der Nährboden ihm nicht mehr zusagt. Wie anders läßt sich dies erklären, als durch die Annahme, daß die Sekundärkolonien von solch einzelnen Zellen herauswachsen, deren Lebenskraft und aller Wahrscheinlichkeit nach auch Vermehrungsbedingungen ganz andere sind als die der sie umgebenden Millionen von übrigen Zellen?

Bemerkenswert ist ferner, daß die Bakterien der Sekundärkolonien morphologisch oft wesentlich abweichen von den Bakterien des primären Rasens, indem sie Formen aufweisen, die unter den typischen Formen der betreffenden Bakterienart nie zur Beobachtung kommen. Da könnte wieder die Frage auftauchen, ob diese sekundären Formen nicht einfach Entartungs- oder Involutionsformen darstellen? Eine genauere Betrachtung aber widerspricht dieser Annahme. Oft konnte ich mich überzeugen, daß atypische Bazillen aus sekundären Kolonien des Milzbrandbazillus ebenso Sporen bildeten wie die Bazillen des primären Rasens, daß sie also leben und ihre Lebensfunktionen ungehindert betätigen. Noch mehr aber spricht gegen eine Degeneration die ebenfalls von mir schon längst nachgewiesene Tatsache, daß die Bakterien sekundärer Kolonien jene des primären Rasens zu überleben pflegen. Dieser Nachweis läßt sich natürlich nur mit Kulturen sporenloser Bakterien bringen.

Als ich 66—132 Tage alte Agarkulturen verschiedener Diphtheriestämme nach dieser Richtung prüfte, konnte ich feststellen, daß der primäre Kulturbelag bereits abgestorben war, wogegen die hier und da zerstreuten sekundären Kolonien sich noch als lebend erwiesen. Desgleichen enthielt eine 24tägige Cholerakultur, eine $7^1/_2$ Monate alte Kultur des Millerschen Spirillum im primären Belag keine lebenden Keime mehr, während ihre sekundären Kolonien noch erfolgreich überimpft werden konnten. Ähnliches konnte ich feststellen von Kulturen des B. prodigosus, pyocyaneus, pseudotuberculosis ovis, eines Wurzelknöllchenbazillus (Erbse), und von noch mehreren anderen Bakterien.

Sehen wir also in mehr oder weniger alten Kul-

turen inmitten unzähliger Zellen ein üppiges Wachstum von, man könnte sagen fremdartigen, die übrigen Zellen überlebenden Zellgruppen und zwar zu einer Zeit, wo das Wachstum der primären Kultur bereits stillsteht, so müssen wir die Möglichkeit einer ähnlichen Erscheinung auch in ausgebildeten Geweben zugeben. Und bedenkt man, daß ein einzelliges Bakterium im Laufe unabsehbarer Zeiten immer nur sich gleichende Zellen erzeugte, wogegen die Gewebszellen mehrzelliger Wesen schon während der relativ kurzen Ontogenese allein wesentliche Metamorphosen durchmachen mußten, ehe sie aus der Eizelle bis zum reifen Gewebe sich differenzierten, so ist es wahrscheinlich, daß in Geweben einzelnen Zellen in noch höherem Maße die Fähigkeit gegeben sein dürfte, sich exzessiv zu vermehren und aus atypischen Zellen bestehende Gewebe zu erzeugen. Etwas Ähnliches tritt ja auch in Erscheinung, wenn infolge eines Reizes aus Bindegewebe Granulationsgewebe, aus Polyblasten Epitheloide oder Riesenzellen, aus Periost Knochen- oder Knorpelgewebe hervorgeht, dessen Zellen, vorläufig wenigstens, kaum mehr an die ursprünglichen Zellen erinnern. Hier sei aber weniger auf eine durch äußere Ursachen hervorgerufene atypische Zellwucherung hingewiesen, als vielmehr auf eine gewissen Zellen aus inneren Ursachen eigen gewordene Potenz, die schon allein die Erzeugung atypischer Tochterzellen zur Folge haben kann. Denn man kann sich mit Hinblick auf das über die Ausnahmezellen von Bakterien und deren Sekundärkolonien Gesagte wohl kaum gleichmäßigere Lebensbedingungen vorstellen, als sie in ein und derselben Kultur für die sämtlichen eng neben- und aneinander lebenden unzähligen Bakterien gegeben sind; wenn aber trotzdem im Kulturrasen nur hier und da eine Sekundärkolonie auftaucht, so dürfte der Grund des Sonderverhaltens einzelner Zellen wohl schwerlich außerhalb dieser Zellen, sondern vielmehr innerhalb derselben, in ihrer Konstitution zu suchen sein. Die Möglichkeit des Zustandekommens einer solchen ausnahmsweisen Konstitution dürfte auch in Geweben einzelnen Zellen nicht abzusprechen sein; damit sei der Einfluß der Umgebung auf das Verhalten von Zellen durchaus nicht geleugnet.

Das wichtigste Moment im herangezogenen Vergleich besteht darin, daß unter vielen Millionen Keimen unter den denkbar gleichmäßigsten Bedingungen und oft fast nach Erschöpfung des Teilungsvermögens der übrigen Keime sich eben nur einzelne finden, die durch ihr reichliches Wachstum üppige Sekundärkolonien erzeugen. Die Entstehung solcher Kolonien trifft nicht nur bei Bakterien verschiedener Art, sondern auch bei ein und demselben Stamm sehr verschieden, nämlich bald nach kurzer, bald erst nach längerer Zeit, bald reichlich, bald sehr spärlich in Erscheinung, kann aber auch gänzlich ausbleiben. Die Bakterien aus sekundären Kolonien können sich von jenen der primären nicht nur in morphologischer, sondern auch in biologischer Hinsicht unterscheiden, was zuweilen schon durch eine andere Farbe der Sekundärkolonien zum Ausdruck kommt.

Man hat sich in letzterer Zeit viel mit Variationserscheinungen bei Bakterien beschäftigt; es seien hier nur die Arbeiten von Bürger, Bärthlein (6) und Eisenberg (7) erwähnt. Zweifellos ist auch die Entstehung von Sekundärkolonien in den Kreis der Variationen zu verweisen. Auf die Frage, welche Kategorie der Variationen hier vorliegt, gehe ich um so weniger ein, da hier noch große Uneinigkeit herrscht nicht nur mangels einer genügend klaren Feststellung der Kategorien, sondern noch mehr wegen ungenügender Kenntnis des Wesens der in Rede stehenden Änderungen.

Der Begriff der Variation und ihrer Kategorien wird allgemein auf lebende Organismen bezogen und so wäre man eigentlich gar nicht berechtigt denselben auf einzelne Zellen von Metazoen anzuwenden; mit Rücksicht hierauf möchte ich einzelne veränderte Gewebszellen, aus denen eine Neubildung zu entspringen vermag und die ich mit den Mutter- oder Urzellen sekundärer Bakterienkolonien in Analogie bringe, einfach als veränderte oder Ausnahmezellen bezeichnen.

Worin erblicke ich nun die Analogie zwischen Neugebilden und sekundären Bakterienkolonien? Zuförderst darin, daß in beiden Fällen inmitten homogener Zellen gleicher Herkunft nach einer kürzeren oder längeren Frist, zuweilen erst dann, wenn die überwiegende Mehrzahl ihrem Lebensende naht: einzelne Zellgruppen und Zellhäufchen (Neugebilde bzw. sekundäre Kolonien) auftauchen, die da selbst fremdartig und viel üppiger wuchern, als es die sie umgebenden Zellen noch in ihrer Jugend vermocht hatten. Den Eindruck des Fremdartigen erregen in beiden Fällen teils das übermäßige Wachstum, teils das schon morphologich mehr oder weniger abweichende atypische Verhalten dieser Zellen.

Die Ähnlichkeit zwischen Neubildungen und sekundären Kolonien ist wahrhaft viel größer, als es im ersten Augenblick erscheinen mag. Die in Reinkulturen auftauchenden Sekundärkolonien pflegen so sehr Kolonien fremder Keime zu ähneln, daß sie nicht nur von Anfängern stets als eine Verunreinigung der Kulturen angesprochen werden, sondern auch der geübte Bakteriologe vermag sich nur durch eingehende Prüfung, namentlich durch das kulturelle Verfahren von der Artidentität der sekundären Kolonien zu überzeugen. Und was läßt sie als fremde, bzw. als aus fremden Keimen entstandene Kolonien erscheinen? Ihr Entstehen zu einer Zeit, wo die primäre Kultur schon zum Stillstand gelangt ist, ferner ihre durch üppiges Wachstum bedingte zumeist starke Prominenz, ihre scharfe Umschriebenheit und — wie bereits erwähnt — zuweilen ihre abweichende Farbe, oft auch die abweichende Gestalt ihrer Bakterien.

Ähnliche Eigenschaften der Neubildungen



dürften es wohl gewesen sein, die Cohnheim zur Aufstellung seiner Theorie von embryonalen Keimen veranlaßt hatten. Zweifellos hielt es Cohnheim für unmöglich, daß von Zellen fertig entwickelter Gewebe, namentlich in höherem Alter eines Organismus eine derartige maßlose Wucherung ausgehe, die zu einem gegen die Umgebung zuweilen auf Art eines Fremdkörpers scharf umschriebenen, ein anderes Mal dagegen in die Nachbargewebe vorschießenden, zumeist aber aus atypischen Zellen bestehenden Gebilde führen könnte, deshalb glaubte er annehmen zu müssen, eine Neubildung könne in einem Gewebe nur dann entstehen, wenn sich daselbst nicht dahingehörige und noch einer lebhaften Vermehrung fähige embryonale Zellgruppen befänden.

Dagegen beweisen uns die Sekundärkolonien das Vorkommen derartiger Erscheinungen unter Umständen, wo die vermutete Rolle embryonaler Keime wegfällt.

Wir stehen hier einem interessanten und lehrreichen Zellproblem gegenüber. Nachdem in einer Kultur Millionen von Zellen ihre Vermehrung eingestellt hatten und zwar nach allgemeiner Auffassung deshalb, weil der Nährboden für eine weitere intensive Vermehrung und Lebensäußerung bereits ungünstig geworden ist, indem entweder die Zellen die ihnen nötigen Stoffe aufgebraucht hatten, oder aber weil ihre Stoffwechselprodukte sich in einem für sie schädlichen Masse angehäuft hatten: tauchen hier und da einzelne Zellen auf, die auf diesem, für die übrigen Zellen bereits unbrauchbaren Boden mit großer Lebenskraft zu wuchern beginnen und zu viel üppigeren Kolonien heranwachsen, als ihre Ahnen am frischen Nährboden. Diese Erscheinung läßt sich wohl kaum anders erklären, als wenn man den Ursprung der sekundären Kolonien in einzelne Ausnahmezellen verlegt, die von denen ihrer Vorfahren abweichende Eigenschaften und Fähigkeiten besitzen.

Sekundäre Kolonien gleichen den zumeist im späteren Lebensalter auftauchenden Neugebilden auch darin, daß sie nicht in frischen, jungen, sondern erst in mehr oder weniger alten Kulturen erscheinen; die Ausnahmezellen, woraus sie entstehen, scheiden aus jenen unzähligen Zellen aus, die bis dahin an Ort und Stelle durch Teilung entstanden sind.

Ein weiteres gemeinsames Kennzeichen bildet das Wachstum aus einem Zentrum. Die Sekundärkolonie entsteht aus einem Punkt, wohl aus einer einzigen Ausnahmezelle und wächst durch Vermehrung derselben und nicht etwa dadurch, daß die Bakterien des primären Rasens an einer umschriebenen Stelle sich vermehrten und so zu einer Sekundärkolonie heranwüchsen. Gegen letzteres spricht die immer scharfe Umschriebenheit der sekundären Kolonien und noch mehr der Umstand, daß der primäre Kulturrasen bereits abgestorben sein kann, da die Sekundärkolonien noch immer fortwachsen.

Ganz ähnlich geht das Wachstum von Neugebilden vor sich, nämlich „aus sich heraus", wie man sich auszudrücken pflegt, das heißt durch die Vermehrung ihrer eigenen Zellen (Orth, Ribbert), entgegen einer solchen Auffassung, als könnte eine Neubildung auch dadurch wachsen und sich ausdehnen, indem das benachbarte Gewebe „sarkomatös" oder „krebsig" usw. degeneriert. Das Problem der Genese der Neubildungen bezieht sich sonach lediglich auf das Zustandekommen der ersten Geschwulstzelle, denn durch die Vermehrung dieser wird die Neubildung.

Neubildungen und sekundäre Kolonien verdanken ihre Entstehung auf gleiche Weise einzelnen wesentlich veränderten Zellen. Das eine solche Änderung von Zellen, man möge sie Mutation, Metamorphose, Mißbildung oder anders nennen, tatsächlich möglich ist, das könnte besser und augenfälliger gar nicht gezeigt werden, als gerade an einzelligen Wesen.

Wie erscheinen nun die Neubildungen und ihre Biologie im Lichte der angeführten Analogie und bei Annahme der biologischen Zelländerung?

Eine Zellmetamorphose kann sich in jedem beliebigen Gewebe abspielen, es kann sonach in jedem Gewebe zur Entstehung einer Neubildung kommen, deren Zellen dem Grundgewebe zwar ähnlich sein können, von diesem aber dennoch eben infolge der von der metamorphosierten Zelle ererbten Eigenschaften mehr oder weniger verschieden sind.

Die Zelländerung als Ursache des Ausganges von Neubildungen schließt die Möglichkeit der Entstehung von echten Blastomen aus embryonalen Keimen keineswegs aus; im Gegenteil dürften frühzeitig abgesprengte und wenig differenzierte Gewebskeime der Entstehung von Ausnahmezellen eine günstigere Stätte abgeben, als vollentwickelte Gewebe. So erklärt es sich, daß aus zweifellosen emrybonalen Gewebsverirrungen nicht nur dem embryonalen mehr oder weniger entsprechende Tumoren von beschränktem Wachstum entstehen, sondern daß es Teratome gibt, aus denen maßlos wuchernde und Metastasen bildende sarkom- und krebsartige Neubildungen heranwachsen, wie es Albrechts Choristo- und Hamarto-Blastome, ferner die Teratoblastome überhaupt sind. Aber nicht die embryonale Natur des Gewebekeimes führt hier zur Entstehung des Blastoms, sondern die Umgestaltung einer, eventuell auch mehrerer Zellen des Gewebskeimes, beziehungsweise des aus ihm entstandenen Teratoms, durch welche Umgestaltung diese eine oder mehrere Zellen zu Urzellen der Neubildung geworden sind.

Daß die Genese der Neubildungen ein Zelländerungsproblem darstellt, findet eine mächtige Stütze im abweichenden Verhalten der Neubildungszellen von dem der normalen, sowohl in morphologischer wie in biologischer Hinsicht. Man kennt verschiedene abnorme pathologische



Gewebewucherungen, sowie Granuelationen, Callus, chronische entzündliche und Stauungswucherungen; diese entsprechen jedoch weder nach ihrem histologischen Bild, noch nach Art ihres Wachstums den Neubildungen. Entsteht jedoch in ihnen oder von ihnen ausgehend ein Neoplasma, so erweisen sich dessen Zellen und ihr Wachstum wesentlich abweichend von jenen. Die Auffassung, die den Unterschied zwischen Sarkomzellen und den verschiedenen Bindegewebszellen einerseits, dann zwischen Krebszellen und Epithelien andererseits einfach auf einen Rückfall, auf eine niedrigere Entwicklungsstufe, auf eine Entdifferenzierung zurückführt, scheint sehr wenig befriedigend.

Es wäre Unrecht, bei der Beleuchtung des Tumorproblems die Lehren außer acht zu lassen, die wir der Mikrobiologie hinsichtlich der Virulenz von Krankheitskeimen entnehmen können; denn zwischen Vermehrung und Vordringen virulenter Kleinwesen in Geweben und der ähnlichen Fähigkeit von Tumorzellen lassen sich so manche gemeinsame Züge erkennen. Eine solche Ähnlichkeit besteht unter anderem auch darin, daß Krebszellen nach zahlreichen Forschern durch Tierpassagen eine Steigerung ihrer Wucherungsenergie erfahren.

Wäre bei der Neubildung nicht die biologische Veränderung gewisser Zellen das wichtige Moment, sondern bloß, wie z. B. Ribbert annimmt, die Ausschaltung von — wenn auch normalen — Zellen aus dem physiologischen Verbande, so wäre eigentlich zu erwarten, daß auch aus transplantierten normalen Zellen Neugebilde entständen, denn auch dann scheiden Zellkeime aus ihrem Verbande, ähnlich wie es z. B. infolge von Traumen oder Entzündung geschehen kann; gleichwohl hat man auf diese Weise noch keine Neubildung erzeugen können.

Mansell Moulin (8) schreibt von der Tumorzelle, daß sie ihre physiologischen Funktionen aufgebend sich nur mehr zu vermehren vermag; die Malignität eines Tumors besteht nicht von Anfang an, sondern entwickelt sich erst während seines Wachstums infolge Entartung der Zellen. Nach Versé (9) ist die Malignität in Veränderungen des Aufbaues und in einer chemischen „Dekonstitution" der Zellen zu suchen und nach Borst (10) ist zwar der morphologische und chemische Charakter der Krebszelle noch nicht festgestellt, dennoch hält er für die Krebszelle eine chemische Entartung für wahrscheinlich. Wie v. Hansemann (11) beobachtete, sind Zellen von Epithelkrebsen bei Negern pigmentlos und Blumenthal (12) äußert sich gelegentlich der Besprechung der Krebsmalignität dahin, daß der Krebs nicht bloß ein Zellwachstumsproblem, sondern zugleich eine Störung des Stoffwechsels darstellt, die aus der Umänderung der Zellfermente hervorgeht und das Wesen der Malignität abgibt: diese „fermentative Abartung" macht es verständlich, daß Krebszelleben benachbartes Gewebe anzugreifen und darin vorzudringen vermögen.

In Tumoren soll nach Petry eine gesteigerte Autolyse festzustellen sein und nach Neuberg (13) sollen die Produkte der Autolyse wesentlich verschieden sein von denen der normalen Autolyse.

Auf einen abnormen Chemismus der Neoplasmazellen weisen ferner die verschiedenen biologischen (Immunitäts-) Reaktionen hin, die mit dem Serum von Tumorkranken positiv auszufallen pflegen, wenn auch nicht so konsequent, wie bei vielen Infektionskrankheiten. So ergibt das Komplementbindungsverfahren nach v. Dungern ausgeführt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine positive, und somit diagnostisch verwertbare Reaktion, sowie auch Ascolis Meiostagminreaktion. Nach Pfeiffer und Finsterer (14) soll es ferner gelingen, mit Blutserum von Krebskranken Meerschweinchen anaphylaktisch zu sensibilisieren für die Substanz von Krebszellen.

Man ist wohl berechtigt diese Stoffe im Serum von Tumorkranken als Anti-(Immun-)Stoffe zu betrachten, die im Organismus unter dem Einflusse gewisser, aus den Tumorzellen stammenden, für den Organismus aber mehr oder weniger fremdartigen antigenen Substanzen entstanden sind und die sonach auf eine biologische, chemische Veränderung der Tumorzellen hinweisen, ebenso wie Immunisierungsversuche an Tieren mit Geschwulststoffen; sind letztere auch nicht eindeutig, so sprechen sie doch für die Möglichkeit einer Immunisierung. Nach v. Dungern (15) sind Tiere gegen maligne Tumoren zu immunisieren; nach Uhlenhut (16), Wasielewsk (17) und anderen erwiesen sich Tumormäuse und Tumorratten nach gründlicher Entfernung der Tumoren unempfänglich gegenüber einer neuen Tumorimpfung.

Es ergibt sich hieraus unwiderleglich, daß die morphologisch atypischen Zellen von Neoplasmen sich auch in ihren biologischen Eigenschaften von den normalen Zellen des Organismus unterscheiden, daß sie folglich daselbst in einem gewissen Sinne als fremdartig zu betrachten sind. Trifft es aber zu, daß sich der Charakter von Tumorzellen noch während des Tumorwachstums verändern kann, daß sich mit der Zeit die Malignität und durch Tierpassagen die Virulenz von Tumoren steigern kann, so ließe sich wohl nur mit Zwang annehmen, daß die Metamorphose der Zellen nicht schon zur Zeit der Entstehung der Geschwulst vorhanden gewesen, sondern sich erst später einstellte und daß es nicht eine Zelländerung gewesen, woraus das Wachstum der Geschwulst ausging. (Schluß folgt.)

2. Bemerkungen zur Frage der Proteinkörpertherapie.

Von

Prof. **Carl Stern** in Düsseldorf.
Direktor der Klinik für Hautkrankheiten.

Angeregt durch die Mitteilungen von Citron (Nr. 9 d. Jahrganges 1921) möchte ich über Unter-



suchungen berichten, die ich schon seit geraumer Zeit in der Frage der Proteinkörpertherapie vorgenommen bzw. angeregt habe. Es kam mir darauf an, Klarheit zu bekommen über die Wirkungsweise der neuen Therapie. Überblickt man das ganze Gebiet, so muß doch auffallen, daß den verschiedensten Methoden und den mannigfachsten Präparaten immer eine gleiche Wirkung zugeschrieben wird. Ob wir Milch injizieren oder Terpentin intramuskulär, beides wirkt unter Umständen prompt. Ob wir intravenös Kollargol, Kaseösan oder ein anderes Präparat oft ganz anderer Natur einspritzen, hat für die zu erwartende Wirkung oft nur nebensächliche Bedeutung. Besonders macht sich diese trotz der Verschiedenheit des Mittels gleiche Wirkung bemerkbar bei den Versuchen mit der Bluttherapie bei Dermatosen. Ob wir nach Linser Serum oder nach Spiethoff Blut anwandten, ob wir das Blut sofort nach der Entnahme aus der Vene wieder intramuskulär injizierten, oder das Serum am anderen Tage eventuell wieder intravenös reinjizierten, ob wir Blut von Patienten oder von einem anderen Menschen verwandten, im Enderfolg war das Ergebnis das gleiche, in einer Anzahl von Fällen prompte Wirkung, ganz gleich in welcher Art das Material verwandt wurde. Ganz besonders auffallend war mir diese gleichbleibende Wirkung trotz weitgehender Verschiedenheit des Präparates bei meinen zahlreichen Versuchen, die Sycosis parasitaria „spezifisch“ zu beeinflussen. Ich habe so ziemlich alle im Handel befindlichen Präparate angewandt, intramuskulär und intrakutan und gewann dabei die Überzeugung, daß von einer „spezifischen Wirkung“ keine Rede sein kann. Und doch ist allen solchen Präparaten eine gewisse „Heilwirkung“ in manchen Fällen nicht abzusprechen. Ob man aber Aolan intrakutan injiziert oder Trichophytin ist im Erfolg gleich. Bei allen diesen zahlreichen Versuchen, die sich auch auf die Behandlung der Gonorrhöe ausgedehnt haben, fiel mir aber eines auf, nämlich die Feststellung einer „Lokalreaktion“ in einer nicht ganz kleinen Zahl der Fälle und zwar ganz unabhängig von der Art des Präparates. Ganz besonders interessant für die Frage waren Beobachtungen bei Fällen von chronischer Gonorrhöe, die ich mit intrakutanen Injektionen von Aolan behandelte. Ich pflege in den Fällen am Oberarm drei intrakutane Quaddeln anzulegen, denen (wie auch schon von anderer Seite bestätigt) oft eine starke lokale Reaktion folgt. Der Arm schwillt unter Umständen erheblich an, schmerzt erheblich und zeigt teigige Infiltration, die aber rasch zurückgeht. Nur bei Fällen von Furunkulose kann es zu sehr erheblichen lokalen Veränderungen kommen, die aber auf das Allgemeinleiden von gutem Einfluß sind. Nun ist sehr interessant, daß gerade bei den Fällen von chronischer Gonorrhöe schon nach einigen intrakutanen Injektionen von Aolan, also einem sicher nicht spezifischen Mittel, eine deutliche Lokalreaktion in der Harnröhre sich einzustellen pflegt, die als provokatorische Reaktion auch von anderen Autoren beobachtet ist. Man kann also mit einem ganz unspezifischen Mittel an solchen Stellen eine lokale Wirkung erzielen, an denen an sich schon ein Reizzustand besteht. Von allgemeinem Interesse waren mir nun auch Beobachtungen, die darauf hinwiesen, daß z. B. Ekzeme durch Eiterungen, die sich ganz entfernt vom Sitz des Ekzems entwickelten, günstig beeinflußt werden können. So beobachtete ich mehrfach, daß ausgedehnte, jeder Therapie trotzende Ekzeme restlos verschwanden, wenn sich irgendwo am Körper ein Abszeß entwickelte. Ich behandelte einen Herrn an einem sehr hartnäckigen Ekzem in einer Achselhöhle. Der Erfolg war sehr gering. Der Herr bekam einen Karbunkel im Nacken, das Ekzem der Achsel heilte ohne weitere Therapie aus und rezidivierte erst, als der Karbunkel völlig verschwunden war. Ähnliches beobachtete ich bei einem Kollegen, der ein chronisches Ekzem am Unterschenkel hatte. Als sich am Oberschenkel des anderen Beines ein sehr ausgedehnter Furunkel enwickelte, schwand das Ekzem am anderen Unterschenkel, um zu rezidivieren, als der Furunkel restlos beseitigt war. Diese Beobachtungen, denen ich eine ganze Reihe ähnlicher anreihen kann, haben mich zu einer Auffassung dieser Dinge geführt, die sich anschließt an meine früheren Arbeiten über Leukocytose. Ich habe schon im Jahre 1908 nachgewiesen, daß es gelingt, luetische Erscheinungen zur Heilung zu bringen lediglich durch Injektion von Nuklein, wodurch wir eine zahlenmäßig nachweisbare Leukocytose erzielen (Med. Klinik 1907 Nr. 32). In Ergänzung dieser Untersuchungen konnte ich dann (Dermatol. Zeitschr. 1910 H. 6) durch zahlreiche Untersuchungen und an Hand von Kurven nachweisen, daß allen unseren damals gebräuchlichen Syphilismitteln gemeinsam ist, daß sie nach intramuskulärer Injektion eine Hyperleukocytose auslösen, die meiner Meinung nach, wie ich durch Versuche an der Kaninchennieren auch bestätigen konnte, für die Heilung der Syphilis von einiger Bedeutung ist. Diese Versuche und Untersuchungen habe ich, wenn auch in durch den Krieg und die Zeitverhältnisse bedingten mäßigem Umfang wieder aufgenommen und auf die Frage, die uns heute interessiert, ausgedehnt. Es kann danach kein Zweifel sein, daß allen den Maßnahmen, um die es sich handelt (Injektion von Terpentin [nach Klingmüller], intrakutane Injektion von Aolan, intravenöse Injektion von Fulmargin und ähnlichen Präparaten, intravenöser Injektion von Blutserum oder Blut das gemeinsam ist, daß in all diesen Fällen eine zahlenmäßig nachweisbare Hyperleukocytose folgt. Das gleiche gilt für die Anwendung starker lokaler Hautreize, ganz sicher aber für das Auftreten lokaler Eiterung, eine Tatsache, die ja durch

die früher zur Appendizitisdiagnose stets herangezogene Leukocytenzählung hinreichend erwiesen ist. Nun besteht ein ganz allgemein gültiges Gesetz, das ich so ausdrücken möchte: Wird irgendwo im Körper oder auf der Haut oder in deren Nähe ein akut entzündlicher Prozeß verursacht, so wird überall da, wo an sich schon eine lokale Reizung besteht, eine Anlockung der Leukocyten im Sinne einer Speicherung bewirkt. Wir haben also einen ähnlichen Prozeß vor uns, wie wir ihn von der Speicherung gewisser Medikamente kennen. Kreist z. B. Jod im Blute, so wird dieses in ganz bestimmten Gegenden (entzündlichen Gelenken) stärker „angelockt", „gespeichert" als an anderen nicht entzündlich veränderten Stellen. Wird also an einer Körperstelle Leukocytose erzeugt, so locken die lokalen Entzündungsherde die Leukocyten an, bzw. „speichern sie". Damit wird uns die längst bekannte Wirkung des von den Franzosen seinerzeit angeregten „Fixationsabszesses" verständlich. Auch die Wirkung des alten Haarseiles bzw. der Fontanelle bekommt eine durchaus nicht „mystische" Erklärung. Daß neben dieser Leukocytenwirkung die von Citron geforderte „spezifische Funktion der Gewebe" mit in Betracht kommen kann, will ich nicht leugnen, obgleich wir darüber, soviel mir bekannt, noch wenig wissen. Dagegen sind wir jederzeit imstande, die von mir angegebene Wirkung sowohl als lokale Reaktion, als auch in Form der zahlenmäßig nachweisbaren Hyperleukocytose nachzuprüfen. Da wir aber den Leukocyten ja wohl im wesentlichen alle die Funktionen zuschreiben müssen, die wir als „spezifische" im Sinne der modernen Serologie bezeichnen, so wird ein grundlegender Unterschied zwischen den Auffassungen von Citron und mir nur insofern bestehen, als ich zahlenmäßig nachweisbare Veränderungen setze an die Stelle zunächst noch nicht bewiesener Angaben. Praktisch werden wir aus den Tatsachen noch erheblich größeren Nutzen für unsere Kranken ziehen können, als das noch vielfach geschieht. Letzten Endes kommt es aber hierauf an.

Nach meinen Erfahrungen kommen für die praktische Bewertung der Proteinkörpertherapie zwei Gesichtspunkte besonders in Betracht. Wir haben gesehen, daß es sich um eine „Reizwirkung" handelt auf die mit der Bildung der Leukocyten befaßten Gewebe, ferner aber um eine „Anlockung" der gebildeten bzw. ausgeschlemmten Leukocyten zu dem Orte, wo wir ihre Wirksamkeit verwerten wollen. Es handelt sich also um zweierlei Dinge. Nun leuchtet ein, daß der Erfolg des gesetzten Reizes abhängig sein muß einmal von der Art des Reizes, sodann aber vor allem von der Intensität der Einwirkung auf die leukocytenbildenden Gewebe. Hier wird nun nicht immer genügend beachtet, daß nach dem bekannten Gesetze kleine Reize die Zelle anregen, mittlere sie lähmen und große sie töten können. Dieses alte Gesetz wird vielfach zu wenig beachtet. Es ist gar nicht nötig, den Anreiz so massiv zu gestalten, wie man manchmal beobachtet. So sind die massenhaften Injektionen von Terpentin, die an manchen Orten empfohlen wurden, nicht nötig, weil viel kleinere Dosen genügen, sie sind im Gegenteil oft direkt schädlich, weil der Anreiz so groß ist, daß der Erfolg in einer Lähmung sogar in einer vorübergehenden Schädigung der Funktion besteht. Es tritt nach all diesen Injektionen, wenn die Anfangsdosis zu groß ist (wie sorgfältige Zählungen ergeben), eine „negative Phase" der Leukocytenbildung ein, d. h. eine Verminderung der Zahl. Injiziert man nun in dieser negativen Phase, so summieren sich die Reize und der Erfolg ist ein negativer und muß es sein. Es kommt also sehr darauf an, den Reiz nicht zu groß zu gestalten. Seitdem ich dazu übergegangen bin, statt der massiven intramuskulären Injektion von Aolan bzw. statt der subkutanen die intrakutane mit der Bildung ganz weniger Quaddeln zu machen, sind meine Erfolge wesentlich andere geworden. Das gilt auch von der Anwendung der für die Behandlung der Trichophytie empfohlenen Mittel. Auch hier kommt man mit dem Anlegen intrakutaner Injektionen ebenso weit, ja viel weiter als mit intramuskulären bzw. subkutanen. Vielleicht erklärt es sich so, daß durch die intrakutane Injektion eine stärkere Einwirkung auf die reichlich in der Haut liegenden Leukocytennester erfolgt. Das gleiche gilt auch für den Aderlaß, auf dessen Verwertung in der Dermatologie ich an anderer Stelle (Unnas Festschrift) eingegangen bin. Auch hier genügen (wenn es sich nicht um direkte Entlastung des Kreislaufes, also um eine ganz andere Indikation handelt) kleine, aber öfters wiederholte Blutentziehungen, die im Sinne eines „Zellreizes" wirken. Wir dürfen nicht vergessen, daß wir außer in der Richtung auf quantitative Vermehrung (formativer Reiz im Sinne Virchows) sicher auch damit zu rechnen haben, daß wir auf die Zellen im dem Sinne einwirken können, daß wir sie durch kleinste Anregungen zu einer stärkeren „Funktion" (wenn auch nicht im Sinne einer „spezifischen") anreizen können. Es kommt also darauf an, den gesetzten Reiz sowohl in quantitativer als in qualitativer Hinsicht dem Zweck anzupassen. Damit stimmt, daß es sich oft zweckmäßig erweisen kann, mit der Art des Reizes zu wechseln. Ich habe wenigstens gefunden, daß es erfolgreich sein kann, wenn ein Mittel nicht oder wenig wirkt, mit dem Präparat zu wechseln. So wirkt oft, wenn z. B. Aolan versagt, eine Injektion von Trichophytin oder umgekehrt auch wenn es sich nicht um „spezifische" Erkrankung handelt. Auch

bei systematischer Anwendung von Tuberkulin **intrakutan** habe ich festgestellt, daß es sich weniger um die „Konzentration der injizierten Lösung" als vielmehr darum handelt, wie stark die Lokalreaktion in Form der Quaddelentwicklung ist. Der Erfolg hängt einzig und allein davon ab. Von entscheidender Bedeutung ist dann aber ferner, daß neben der Reizwirkung auf die Leukocytenbildung bzw. ihre Funktion die **Anlockung zum Krankheitsherd durch keine Maßnahmen gehindert, vielmehr nach Möglichkeit gefördert wird.** Wer auf dem Standpunkt steht, ein Furunkel müsse unter allen Umständen ausgiebig gespalten werden, wird von einer „Proteinkörpertherapie" niemals Erfolgreiches sehen, weil er eine wesentliche Notwendigkeit ausschaltet, nämlich die Möglichkeit einer **lokalen Anreicherung der durch seine Proteintherapie mobilisierten Leukocyten.** Eine Kälteanwendung etwa in Form einer Eisblase verbietet sich als eine **Hyperämie hindernde Maßnahme** ebenso. wie die absolute Ruhigstellung eines gonorrhoisch affizierten Gelenkes. Im Gegenteil, seitdem ich dazu übergegangen bin, bei der Behandlung des Tripperrheumatismus von der Anwendung fixierender Verbände **völlig Abstand zu nehmen**, vielmehr die Patienten auch mit schmerzhaften Gelenken gehen lasse und Handgelenke ausgiebig bewegen lasse neben Maßnahmen, die eine Hyperämisierung bewirken (Stauung usw.) — habe ich die Wirkung der „Reiztherapie", wie ich sie nenne, erst schätzen gelernt. Also nicht einseitig **nur** Proteinkörpertherapie wollen wir treiben; sondern in der Erkenntnis, daß **beide Momente eine Rolle spielen**, haben wir die Aufgabe, einmal die Bildung von Leukocyten bzw. ihre Ausschwemmung anzuregen, andererseits aber die **lokale Anhäufung** (Anlockerung, Speicherung) **am Orte der** Erkrankung zu fördern. Ich bin der Meinung, daß die Erfolge **Bier's** in der Therapie der Tuberkulosen wesentlich darauf beruhen, daß **Bier** seit Jahren bewußt oder aus Empirie beide Maßnahmen geschickt miteinander zu verbinden versteht. Auf diesem Wege zu folgen, haben mich die Erfahrung und meine Untersuchungen veranlaßt, wie ich glaube zum Nutzen meiner Kranken.

Aus der Frankfurter Poliklinik für Nervenkranke.

3. Der diagnostische Wert des Wadendruckphänomens (sog. Gordonschen paradoxen Zehenphänomens) für die Frühdiagnose vieler Erkrankungen des Zentralnervensystems.[1])

Von

Siegmund Auerbach in Frankfurt a. M.

In einem auf der 42. Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater in Baden-Baden[2]) (1917) gehaltenen Vortrage habe ich das Gordonsche Zeichen als eine **Vorstufe** des **Babinskischen** bezeichnet. Auf Grund meiner weiteren Erfahrungen nun muß ich es für eines der **wertvollsten** Kriterien für die **Frühdiagnose** vieler Erkrankungen des Zentralnervensystems erklären, insbesondere auch solcher, bei denen operative Eingriffe der verschiedensten Art in Frage kommen. Hieraus allein erhellt schon seine eminent praktische Bedeutung. Da diese aber noch nicht genügend gewürdigt wird, auch nicht von den Fachgenossen, so sei es mir gestattet, hier noch einmal nachdrücklichst auf diesen Reflex hinzuweisen.

Man prüft ihn nach meinen Erfahrungen am zweckmäßigsten, indem man bei gebeugtem und etwas nach außen rotiertem Unterschenkel mit den Fingern II—V einer Hand oder noch besser beider Hände einen tiefen Druck auf das distalste Drittel der Wadenmuskulatur ausübt; es erfolgt dann ebenso wie beim **Babinskischen** Zeichen eine träge isolierte Dorsalflexion der großen Zehe. Dieser Reizeffekt ist bald sehr deutlich ausgeprägt und konstant, bald weniger deutlich und inkonstant, zuweilen geht die Streckung der großen Zehe auch etwas schneller vor sich. Wie bei allen Hautreflexen ist öfters auch bei diesem eine gewisse Ermüdbarkeit wahrzunehmen.

Ich möchte vorschlagen — der diesen Dingen ferner Stehende kennt sich ja jetzt schon nicht mehr aus unter den zahlreichen mit den Autorennamen bezeichneten Reflexen — dieses Zeichen „**Wadendruckphänomen**" zu nennen (WDPH.) Nimmt man doch auch schon lange davon Abstand, vom **Westphalschen** oder **Erbschen** Phänomen zu sprechen, sondern wählt nach der reflexogenen Zone die Bezeichnung Patellarsehnenreflex: Damit sollen die Verdienste des Neurologen **Alfred Gordon** in Philadelphia, der es zuerst im Jahre 1904[3]) beschrieben hat, keineswegs verkleinert werden.

Worauf beruht nun **die große diagnostische Bedeutung** des WDPH.? Darauf, daß man es oft dann noch positiv findet, wenn weder Fußklonus, noch der **Babinskische**, **Oppenheimsche**, **Mendel-Bechterewsche** oder **Rossolimosche** Reflex auszulösen ist. (Den Wert des letzteren hat **Oppenheim** (Lehrbuch) sicherlich überschätzt[4]), ebenso wie er das WDPH. erheblich unterschätzt hat.) Eine Steigerung der Patellarreflexe ist dabei in der Regel, aber keineswegs immer, wie **Gordon** meint, festzustellen. Bemerkenswert, wie ich glaube, und für das Wesen

---

[1]) Vortrag gehalten im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M.

[2]) Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 37 S. 1197 und 1198.

[3]) A new Reflex: Paradoxie Flexor Reflex. Its diagnostic value. American Medicine, Vol. 8 S. 901, 1904. — The second anctomical proof of the value of the paradoxical reflex. The American Journal of the Medical Sciences. August 1907. Ferner mehrere andere Arbeiten desselben Autors.

[4]) Vgl. auch **Krupp**, Der **Rossolimosche** Reflex und seine diagnostische Bedeutung bei spastischen Symptomenkomplexen. Dissertation Basel 1918.

dieses Zeichens von Interesse ist das gleichzeitige Fehlen oder Abgeschwächtsein der homolateralen Bauchreflexe. Nach meinen Beobachtungen hat Gordon durchaus recht, wenn er angibt, daß der positive Ausfall des WDPH. bei Fehlen der erwähnten Reflexe, namentlich im Beginne von Krankheiten zu konstatieren ist, bei denen der Tractus cortico-spinalis irgendwie affiziert ist, z. B. der multiplen Sklerose und der Lues cerebrospinalis. Noch bedeutsamer ist aber meines Erachtens — und gerade hierauf möchte ich heute besonders hinweisen — in praktisch-therapeutischer Beziehung dieses Verhalten in zahlreichen Fällen, in denen die Pyramidenbahn in ihrem Verlaufe von der Hirnrinde bis in das Sakralmark indirekt, durch Fern- oder Nachbarschaftswirkung oder in offensichtlich nur geringfügigem und reparabelem Grade geschädigt ist. Endlich habe ich das WDPH. häufig beim Rückgang ausgeprägter Pyramidenaffektionen nachweisen können, wenn von den anderen pathologischen Reflexen schon nichts mehr zu finden war. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß auch dies von Bedeutung sein kann, insbesondere in forensischer Hinsicht. In der großen Mehrzahl meiner Fälle konnte ich das WDPH. nicht mehr auslösen, wenn das Babinskische vorhanden war, in einer Minderzahl waren beide gleichzeitig vorhanden, während das Oppenheimsche Zeichen und das WDPH. etwas häufiger zusammen vorkamen.

Von großem Werte ist ferner der Nachweis einer reflexogenen Zone am Unterschenkel in den recht zahlreichen Fällen, in denen eine Reizung der Fußsohle wegen hochgradiger Überempfindlichkeit nicht ausführbar ist oder von einem so starken Fluchtreflex beantwortet wird, daß eine genauere Analyse der einzelnen Muskelkontraktionen gar nicht möglich ist. Allerdings können wir uns beim Oppenheimschen sowie bei dem später noch ausführlicher zu besprechenden Trömnerschen Phänomen diesen Vorteil auch zu Nutze machen: ich sagte aber schon, daß jenes gerade da oft fehlt, wo das WDPH. vorhanden ist, und ferner besteht der Reizeffekt bei diesen beiden in einer Dorsalflexion des Fußes, die natürlich lange nicht so signifikant ist, wie die isolierte Dorsalflexion der großen Zehe.

In dem oben erwähnten Baden-Badener Vortrag habe ich zur Illustration des Gesagten schon eine Reihe von typischen Beispielen angeführt. Ich könnte sie jetzt erheblich vermehren, will mich aber heute auf das Gebiet der rhino- und otogenen Hirnkomplikationen beschränken, für deren Frühdiagnose mir das WDPH. von ganz besonderer Bedeutung zu sein scheint. Ferner möchte ich für seinen Wert als zuweilen einziges objektives Residuum bei abgelaufenen Affektionen im Bereiche oder in der Nähe der Pyramidenbahn einiges Material beibringen.

Ein derartiges Zeichen ist bei den oto- und rhinogenen Hirnkomplikationen um so wichtiger und wünschenswerter, als man bekanntlich bei diesen Erkrankungen meistens weder motorische noch sensible Störungen, oft genug auch keine Veränderungen am Augenhindergrunde oder im Lumbalpunktat findet. Das ist namentlich der Fall bei den extraduralen Abszessen und der Meningitis serosa diffusa et circumscripta im frühesten Beginne, ferner, wenn sich ein Schläfenlappen- oder Kleinhirnabszeß eben zu entwickeln anfängt. Da es aber bei diesen Kranheitsprozessen ganz besonders darauf ankommt, so früh wie möglich einzugreifen, so stehe ich nicht an, den Oto- und Rhinologen des WDPH. als ein geradezu unschätzbares, feines Reagens dringend zu empfehlen. Die Herren, mit denen ich zusammen zahlreiche diesbezügliche Beobachtungen in den letzten 8 Jahren machen konnte, werden mir hierin beipflichten.

Gar nicht selten habe ich das Zeichen bei diesen Fällen auch gekreuzt und sowohl homo- als kontralateral gefunden, letzteres z. B. bei einem 55jährigen Herrn, bei dem das ganze Symptomenbild für einen in Entwicklung begriffenen extraduralen Abszeß nach Radikaloperation sprach, und bei dem sonst keinerlei objektives neurologisches oder sonstiges Symptom festzustellen war. Oft sahen die Wundhöhlen tadellos aus, die Sekretion hatte fast ganz aufgehört, aber ganz leichte intermittierende Temperatursteigerungen, geringfügige Kopfschmerzen wiesen auf die Möglichkeit hin, daß der Prozeß, sei es per contiguitatem, sei es auf dem Lymphwege bis zu den harten oder weichen Hirnhäuten vorgedrungen war. Ja, die Operationswunden am Proc. mastoideus waren schon einige Zeit geschlossen, als jene Symptome auftraten. Da hellte ein unzweifelhaftes WDPH. auf der der operierten gegenüberliegenden Seite allein oder auf beiden die Situation oft mit einem Schlage auf und ließ die Indikation zu einer schleunigen Lumbal- oder Ventrikelpunktion oder auch zur Wiedereröffnung des Warzenfortsatzes stellen. War der Krankheitsprozeß weiter vorgeschritten, dann war man in der Regel auf dieses Phänomen allein nicht mehr angewiesen. Von großem Interesse ist es aber, daß nach dem Rückgang aller sonstigen subjektiven und objektiven Erscheinungen in diesen schwereren Fällen das WDPH. allein noch lange Zeit nachzuweisen war. Als Beispiel hierfür sei folgender Fall von schwerer, seropurulenter rhinogener Meningitis und wahrscheinlichem beginnendem Abszeß des l. Stirnlappens ganz kurz mitgeteilt, der wider alles Erwarten zur Heilung gelangte:

50jähriger Kaufmann: Vor 2 Monaten Siebbein- und Stirnhöhleneiterung, R > L (Ob post Influenzam?); operative Entleerung. Jetzt somnolent seit 1 Tage, stöhnt oft auf und greift an den Kopf. Hohes intermittierendes Fieber. Öfters Erbrechen. P. 50—56. Keine motorischen oder sensiblen Paresen. L. oben und unten Bauchreflexe < R. Pat.-Refl. + + + =, Fußklonus beiderseits. Babinski und Gordon L. Lumbalpunktion: Stark erhöhter Druck, trübes Punktat, viele Leukozyten, kulturell steril. Eiweißreaktionen + +. Freilegung

der Basis beider Stirnlappen. Punktion R. ergibt eine geringe Menge getrübter Flüssigkeit (Ob beginnender Abszeß?), L. nichts. Nach wiederholten Lumbalpunktionen, bei denen ein immer hellerer und auch sonst normalerer Liquor entleert wurde, allmähliche Heilung in 4 Monaten bis auf eine ganz geringfügige motorische Aphasie (Pat. ist fakultativer Linkshänder.) 1 Monat post operat. war das Babinskische Zeichen und der Fußklonus nicht mehr nachzuweisen, es blieb aber immer das WDPH. L. und noch 5 Monate später, als Pat. schon längst wieder beruflich tätig war, war es noch deutlich vorhanden.

Ganz dasselbe Verhalten, daß das WDPH. fast als das einzige Überbleibsel einer Schädigung des Tractus corticospinalis oder seiner Nachbarschaft noch nach vielen Jahren nachzuweisen war, zeigen folgende Fälle:

41jähriger Ausläufer. Vor 10 Jahren Verletzung der linken Schädelseite durch das Auffallen eines größeren Holzbalkens. Damals angeblich einige Tage bettlägerig, 1 Monat wegen Kopfschmerzen arbeitsunfähig. Seitdem gesund. Seit 28 Tagen, wahrscheinlich infolge von Überanstrengung wieder Kopfschmerzen, etwas Schwindel, kein Appetit. Keine fieberhafte Krankheit. Linke Regio parietalis etwas druck- und klopfempfindlich. Pat.-Reflexe nicht gesteigert. Kein Fußklonus, kein Babinski, kein Oppenheim, kein Mendel-Bechterew, kein Rossolimo, aber deutlicher Gordon R. (Juni 1920).

50jährige Witwe: Wegen Psammoms der linken vorderen und hinteren Zentralwindung 1915 operiert. Damals Pat.-Reflex R > L, Fußklonus R., Babinski R., Oppenheim R., kein WDPH. Die gehäuften rindenepileptischen Anfälle, wegen deren damals die Operation stattfand, sind seitdem fast ganz weggeblieben, obgleich die Geschwulst nicht ganz entfernt werden konnte. Jetzt (Oktober 1920): noch Spur Fußklonus R. und Pat.-Reflex R > L, kein Babinski, kein Oppenheim, aber deutliches WDPH.: R., kein Mendel-Bechterew, kein Rossolimo.

Ebenso ist noch heute, 7 Jahre nach der Verletzung, bei dem jetzt 44jährigen Kaufmanne, den ich in meiner früheren Arbeit erwähnt habe, der bei einem Automobilunfall sehr wahrscheinlich eine Fissur der hinteren Hälfte des rechten Os parietale mit Läsion der Hirnhäute (Zyste?) erlitten hatte, das WDPH. links ausgeprägt vorhanden, während außer einem etwas stärkerer linksseitigen Pat.-Reflex irgendwelche anderen Anhaltspunkte für die schwere Verletzung nicht mehr festzustellen sind.

Bei einem 35jährigen Oberlehrer, der eine durch eine Influenzaencephalitis bedingte schlaffe rechtsseitige Hemiparalyse mit kompleter motorischer Aphasie darbot, bestand, wie mir der mich konsultierende Kollege später mitteilte, während der Rekonvaleszenz das WDPH. der rechten Seite viele Wochen hindurch bei Fehlen jedes anderen spastischen Reflexes: im akuten Anfall waren alle Haut- und Sehnenreflexe aufgehoben. Dieser Patient machte seine Krankheit noch vor der Zeit der gehäuften lethargischen oder grippösen Encephalitis durch. Im vergangenen Jahre habe ich bei dieser Erkrankung im akuten Stadium, wenn sie leichterer Art war, oft außer einer beiderseitigen Steigerung der Patellarreflexe kein anderes spastisches Reflexphänomen feststellen können als das WDPH.: war das Babinskische oder Oppenheimsche Zeichen vorhanden, dann konnte man das WDPH. in der Regel nicht mehr nachweisen. Bei 2 Patienten, bei denen die Krankheit nicht schwer war, sich aber mehrere Monate hinzog, besteht jetzt noch 8 bzw. 10 Monate nach Beginn der Erkrankung, außer einer leichten Ptosis links, unerheblicher aber gleichstarker Steigerung der Kniereflexe, nur noch ein WDPH. L.

Zuweilen beobachtet man Varietäten des motorischen Effektes. So beobachtete ich kürzlich bei einem 72jährigen Manne, dessen Beschwerden auf eine beginnende Arteriosclerosis cerebri hindeuteten, bei Druck auf die rechte Wade ein deutliches Fächerphänomen, signe d'éventail, wie es Babinski auch als Modifikation seines Reflexes beschrieben hat, der 4 kleinen Zehen, während die große Zehe unbeweglich blieb. Bei einer Pat., deren multiple Sklerose vor 14 Jahren mit einer retrobulbären Neuritis optica begann und ganz mild verlaufen ist, konstatierte ich vor kurzem, daß Druck auf die linke Wade eine Dorsalflexion hauptsächlich der 2. und 3. Zehe hervorrief, während die große Zehe sich nur ganz wenig dorsalwärts bewegte.

Nur selten dürfte man einer so enormen Ausdehnung der reflexogenen Zone begegnen, wie ich vor kurzem bei einem 9jährigen Knaben, bei welchem infolge einer traumatischen Knochendepression auf der Scheitelhöhe beiderseits offenbar eine Läsion beider Parazentrallappen vorlag. Bei diesem Pat. trat eine isolierte Dorsalflexion beider großen Zehen bei Berührung irgendeiner Stelle der unteren Gliedmaßen und der Bauchhaut bis zum Nabel auf; hier kann man natürlich nicht mehr von einem WDPH. sprechen.

Noch besonders hinweisen möchte ich darauf, daß ich zuweilen bei der Prüfung auf das Oppenheimsche Zeichen, bei der man bekanntlich kräftig mit dem Daumen von oben nach unten über die Innenfläche des Unterschenkels hinwegfährt, statt einer Dorsalflexion des Fußes und der Zehen, die öfters von einer Supination des Fußes begleitet ist, lediglich eine isolierte Dorsalflexion der großen Zehe erhalten habe. Bei einer 20-jährigen Pat. von Herrn Kollegen Alexander, bei welcher es sich sehr wahrscheinlich um eine öfters exazerbierende Meningitis serosa otogenen Ursprunges beiderseits handelt, beobachtete ich dieses Verhalten teils auf der einen, teils auf beiden Seiten, zuweilen auch gekreuzt, viele Monate hindurch.

Dem WDPH. am nächsten steht unzweifelhaft das Trömnersche Wadenphänomen[6]): Wenn man bei halbgebeugtem und nach außen rotiertem Bein die Kniekehle von innen umgreift und nun kräftig und schnell nach abwärts streicht, als wenn man den Gastrocnemius zentrifugal massieren wollte, so erfolgt eine Dorsalflexion des Fußes. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Modifikation gleichfalls eine besonders empfindliche ist und oft noch da anspricht, wo Babinski und Oppenheim fehlen. Aber es ist nach meiner Erfahrung doch lange kein so feines Reagens wie das WDPH.; es ruft öfters einen starken allgemeinen Fluchtreflex hervor, und schließlich ist die Dorsalflexion des Fußes lange nicht so signifikant wie die der großen Zehe.

Wie bei allen Sehnen- bzw. Muskelreflexen und den anderen Hautreflexen kommt es auch bei dem WDPH. auf eine richtige, mittlere Dosierung des Reizes an. (In Parenthese möchte ich hier bemerken, daß nach meinen Beobachtungen bei der Prüfung des gewöhnlichen Kniephänomens der Schlag auf die Patellarsehne

[6]) E. Trömner, Über Modifikation des Babinski- und Oppenheim-Reflexes und ein neues Fußphänomen (Wadenphänomen). Deutsche med. Wochenschr. 1911 Nr. 37. — Derselbe, Über Sehnen- resp. Muskelreflexe und die Merkmale ihrer Schwächung und Steigerung. Berliner klin. Wochenschrift 1913 Nr. 37.

oft zu schwach und nicht schnell genug erfolgt; diesem Umstande dürfte nicht selten die Notierung eines abgeschwächten oder fehlenden Patellarreflexes zu verdanken sein. Ich ziehe jedem Hammer den Schlag mit der Ulnarkante des kleinen Fingers vor und finde, daß man so die zur Auslösung des Reflexes erforderliche Kraft am besten abstufen kann.) Der Druck auf die Wadenmuskulatur darf nicht zu schwach sein, er wird deshalb zweckmäßig mit den Endgliedern der 4 letzten Finger beider Hände ausgeübt: eine Fluchtbewegung des ganzen Beines riskiert man hierbei nur sehr selten, auch dann nicht, wenn über die Schmerzhaftigkeit des Druckes geklagt wird.

Was nun die physiologische Deutung und Erklärung des WDPH. anbelangt, so gehört es ebenso wie das Babinskische, Oppenheimsche und Trömnersche zweifellos zu der Gruppe der Hautreflexe, die man als „Abwehrbeugereflexe" bezeichnet. Den Grund für seine so außerordentliche Feinheit erblicke ich jetzt in erster Linie darin, daß der bei seiner Prüfung ausgeübte Reiz eine gewisse Intensität besitzt und oft einen leichten Schmerz hervorruft. Wir haben es also wahrscheinlich mit einer Art Schmerzreflex zu tun. Ich halte es auch für ziemlich sicher, daß bei seiner Auslösung nicht nur die Haut- und die intramuskulären sensibelen Nerven, sondern auch die des Tibiaperiostes, die ja wie alle Periostnerven sehr empfindlich sind, dadurch erregt werden, daß die Wadenmuskulatur gegen die Knochenhaut angepreßt wird.

In dieser Beziehung von Interesse ist nun die Feststellung von Stähle[6]) über das Auftreten des Oppenheimschen Zeichens bei dem Fünftagefieber während der Periode der heftigen Schienbeinschmerzen und seine Begründung, nicht etwa durch organische Veränderungen im Zentralnervensystem, sondern durch die Intensität der Tibiaschmerzen, sowie die Mitteilung von Rotfeld[7]) im Anschluß an diese Beobachtung von Stähle, daß an Gemälden und Bildhauerwerken, die einen physischen Schmerz zum Ausdruck bringen, sehr oft eine Dorsalflexion der großen Zehe zu finden ist. Diese Darstellung der Künstler decke sich mit der klinischen Beobachtung, daß bei Erzeugung eines plötzlichen intensiven Schmerzes unabhängig von seiner Lokalisation, oft eine Dorsalflexion der großen Zehe zustande kommt. Er erklärt diese Erscheinung mit Recht als Mitbewegung, die zusammen mit der Muskelanspannung an der Stelle des schmerzhaften Reizes erfolge oder als eine auf diesen Reiz auftretende Abwehrbewegung. Wenn Rotfeld nun aber meint, daß diese Dorsalflexion der großen Zehe nichts Gemeinsames habe mit dem Babinskischen und dem Oppenheimschen Zeichen, so glaube ich, daß dies doch nicht ganz zutrifft. Wenn die Physiopathologie dieser Phänomene auch noch keineswegs ganz klar gestellt ist, so sind sie doch sehr wahrscheinlich pathognomonisch für alle diejenigen Affektionen des Zentralnervensystems, bei denen der Hemmungs- bzw. Regulierungsmechanismus von seiten der sensomotorischen Hirnrinde in irgendeiner Weise Schaden gelitten hat, sie stellen eine phylogenetisch ältere, subkortikale Reaktion auf einen Reiz dar. Diese kortikale Hemmungsfunktion ist aber gerade auch beeinträchtigt bei den Krankheitsprozessen, die sich durch ein Übermaß oder durch das erleichterte Auftreten von Mitbewegungen auszeichnen. Ich erinnere nur an die cerebrale Kinderlähmung. Ferner dürfte jene Funktion sehr wahrscheinlich auch bei Individuen vermindert sein, die längere Zeit unter der Einwirkung eines heftigen Schmerzes zu leiden haben. Es besteht also meines Erachtens sehr wahrscheinlich eine genetische Analogie zwischen der auf einen intensiven, an irgendeiner Körperstelle erzeugten Schmerz auftretenden und der als Reflexantwort erfolgenden Dorsalflexion der großen Zehe. — Wenn Gordon (l. c.) meint, daß das WDPH. ein Zeichen von vorübergehender Reizung (a sign of transient irritation) der motorischen Region sein könne, so dürfte er sicher fehlgehen; es handelt sich stets um eine leichte Läsion (or of a slight lesion).

[6]) Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 44.

[7]) Münch. med. Wochenschr. 1918 Nr. 1.

Für die von mir so häufig gemachte Beobachtung, daß das WDPH. dann meistens nicht mehr nachzuweisen ist, wenn man das Babinskische Zeichen findet, vermag ich eine plausibele Erklärung nicht zu geben.

Die Abwehrbeugereflexe sind klinisch und physiologisch-anatomisch anders aufzufassen als die übrigen sog. Hautreflexe, z. B. die Bauchreflexe. Ich erwähnte schon, daß die letzteren oft auf der Körperseite fehlen, auf welcher man das WDPH. erzielen kann. Das ist ohne weiteres gut zu vereinbaren mit der jetzt wohl von den meisten Autoren akzeptierten Anschauung, daß das Zentrum für diese Hautreflexe im Sensomotorium der Hirnrinde zu suchen ist, also in der Gegend, bei deren auch nur ganz indirekter Schädigung das WDPH. auszulösen ist. Auch der Lerische Handvorderarm- und der von Mayer (Innsbruck) vor einigen Jahren zuerst beschriebene Fingergrundreflex, sowie die übrigen Gelenkreflexe der Hand, mit denen sich jüngst Manfred Goldstein[8]) eingehend befaßt hat, sind nach ihrem ganzen Verhalten wahrscheinlich dieser Gruppe der Hautreflexe zuzurechnen. Hingegen sind das Mendel-Bechterewsche und das Rossolimosche Phänomen als abnorm gesteigerte echte Muskelreflexe aufzufassen. Sie haben nach meinen Erfahrungen, die mit denen Trömners übereinstimmen, fast gar keine Bedeutung für die Frühdiagnose der Erkrankungen des Zentralnervensystems, da sie hauptsächlich nur bei schon länger bestehenden Affektionen vorkommen. Jedoch auch von dieser Regel habe ich, wie auch sonst auf dem Gebiete der Reflexe, Ausnahmen gesehen, wenn auch recht selten. Daß der Rossolimosche Reflex lange nicht die Bedeutung besitzt, die sein Entdecker und auch H. Oppenheim für ihn in Anspruch genommen haben, geht auch aus der unter Leitung von R. Bing angefertigten Dissertation von Krupp (a. a. O.) hervor.

M. H.! Sie werden mir zugeben, daß es sich der Mühe verlohnt, die Frühdiagnose der Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, und unter ihnen namentlich derjenigen, die durch operative Eingriffe der Heilung zugeführt werden können, soweit zu verfeinern und zu erleichtern als es irgend möglich ist. Deshalb möchte ich ganz allgemein dazu auffordern, immer dann, wenn man Veranlassung hat, nach dem Babinskischen Zeichen zu suchen und dieses nicht auszulösen vermag, stets auch das WDPH. zu prüfen. Ich glaube versichern zu können, daß niemand diese geringe Mühe bereuen wird.

[8]) Deutsche med. Wochenschr. 1920 Nr. 51 und Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 61 S. 1.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchowkrankenhauses. (Dirigierender Arzt Prof. U. Friedemann.)

4. Untersuchungen bei Scharlachkranken.

Von

Dr. **Ernst Fränkel** in Berlin.

Unter den Infektionskrankheiten mit unbekannter Genese nimmt der Scharlach wegen der Vielgestaltigkeit des klinischen Bildes und wegen seiner zahlreichen Komplikationen und Nachkrankheiten eine besondere Stellung ein. Die Versuche in die Buntheit der Erscheinungen eine biologische Gesetzmäßigkeit hereinzubringen, sind des-

halb von mehr als theoretischer Bedeutung, zumal wir hoffen dürfen, aus genauer Kenntnis der biologischen und klinischen Erscheinungen, Rückschlüsse auf Ätiologie und Pathogenese und damit auf die Verhütung und Behandlung der Erkrankung ziehen zu dürfen. Unsere bisherigen Kenntnisse in ätiologischer Hinsicht beschränken sich auf die Mitteilungen von Cantakuzene, von Bernhardt und anderen, daß es gelingt, bei Affen durch Übertragung von Drüseninhalt. Zungenabkratzungen usw. ein scharlachähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. Auch diese Mitteilung schließt nicht aus, daß es sich hierbei nicht um echten Scharlach handelt, sondern um ein septisches Exanthem infolge einer Streptokokkenübertragung, wenn auch Bernhardt in einigen Versuchen keine Streptokokken nachweisen konnte. Die von Mallory zuerst beschriebenen Körperchen, die auch von Bernhardt, Höfert u. a. gefunden wurden, sowie die Döhleschen Leukocyteneinschlüsse die nach den letzten Untersuchungen von Rehder aus der Kieler Klinik in verschiedene Gruppen zum Teil von „spirochäten- oder trypochätenähnlichen Charakter" eingeteilt wurden, werden jetzt wohl ziemlich allgemein lediglich als Reaktionsprodukte auf den Scharlachinfekt aufgefaßt. Die Tatsache, daß die Streptokokkeninfektionen so außerordentlich häufig in innigster Verquickung mit dem Scharlach auftreten, hat auch zu der Auffassung geführt, daß eine besondere Art von Streptokokken den Scharlach verursache. Indessen kann auch diese Auffassung jetzt als verlassen gelten, weil gerade bei den schwersten, rasch zum Tode führenden Scharlachfällen die Streptokokkenmischinfektion häufig vermißt wird und auch die Immunitätsverhältnisse dagegen sprechen. Die meisten Anhänger dürfte heute die Jochmannsche Theorie haben, daß der Scharlach durch eine Mischinfektion des noch unbekannten Virus in Symbiose mit den Streptokokken verursacht wird. Dafür sprachen Fälle, in denen schon vom 5. Krankheitstage an Gelenkerkrankungen oder eine Endocarditis auftraten, die sich dann lange Zeit hinzog. In seiner Monographie über das 2. Kranksein beim Scharlach, die viele richtige und gute Beobachtungen enthält, vertritt Pospischil die Ansicht, daß das 2. Kranksein ein echtes Rezidiv darstellt und zieht daraus den Schluß auf die Spirochätennatur des Scharlacherregers. Andere Autoren wie Schick fassen die Symptome der 2. Krankheitsperiode als den Ausdruck einer Überempfindlichkeitsreaktion auf. Der Umstand, daß das Scharlachvirus lange Zeit an leblosen Gegenständen haftet und durch diese übertragen werden kann, würde dazu nötigen Dauerformen des Erregers anzunehmen. Indessen dürfen wir uns nicht verhehlen, daß manche dunkle Infektionsquelle sich möglicherweise anders aufklären dürfte, wenn man erst den Erreger kennt, und daß Virusträger durch Tröpfcheninfektion oder Urininfektion eine andersartige Infektionsquelle vortäuschen können. Wenn Pospischil in seiner Beobachtungsreihe eine leitende Gesetzmäßigkeit für den Ablauf des Infektes herausgefunden hat, so ist dies wohl vor allem dem Umstande zuzuschreiben, daß er eine einzige Epidemie mit einer riesigen Anzahl von Fällen beschreibt. Dieser Umstand führt ihn allerdings auch manchmal in die Irre, so daß er Beobachtungen z. B. über Herzkomplikationen, die man in anderen Fällen häufiger machen kann, einfach leugnet. Um derartige Fehler zu vermeiden, ist es nötig ein Material zur Beurteilung heranzuziehen, das sich über eine Reihe von Epidemien erstreckt, und die Verschiedenartigkeit im Verlauf derselben zum Ausdruck bringt, wie das besonders von Jochmann, Jürgens und Rolly in ihren Darstellungen betont wird. Wir haben deshalb das reichhaltige Material, das im Laufe der letzten Jahre auf der Infektionsabteilung des Rudolf Virchowkrankenhauses beobachtet wurde, unseren Untersuchungen zugrunde gelegt. Bei der klinischen Betrachtung unserer Fälle haben wir uns bemüht, das, was von der Erkrankung auf die Streptokokkeninfektion zurückzuführen ist, in unserer Betrachtung von der Biologie des eigentlichen Scharlachinfektes abzutrennen, obschon wir uns dessen bewußt sind, daß in der Wirklichkeit des klinischen Krankheitsbildes eine solche Trennung nicht immer klar und eindeutig möglich erscheint. In einer großen Anzahl von Fällen fanden wir von vornherein hämolytische Streptokokken bei Beginn der Erkrankung im Tonsillarabstrich und einige Male auch im ziemlich frühem Stadium im Blute. Hervorgehoben sei, daß die Verimpfung von Blut auf flüssige Nährböden oder auf Mäuse den Nachweis von Streptokokken erlauben kann, wenn sie mit der üblichen Methode der Agargußplatte nicht zu züchten sind.

1. Wenn wir die Temperaturkurven unserer 187 Fälle verfolgen, so können wir als große Gesetzmäßigkeit bei unkomplizierten Fällen herauslesen, daß im allgemeinem nach steilem Fieberanstieg und einer 3—7 tätigen Fieberperiode die Entfieberung in 2—3 Tagen eintritt, die dann in einer größeren Anzahl von Fällen bestehen bleibt. In einer anderen Anzahl von Fällen treten ziemlich gesetzmäßig zwischen dem 15.—20. Krankheitstage erneut Krankheitserscheinungen mit Fieber auf, die man nach Pospischil unter den Begriff des 2. Krankseins oder noch besser unter den der Rezidiverkrankung [1]) zusammenfassen kann. Von solchen Rezidiverkrankungen erwähne ich als besonders häufig und gefahrdrohend die Nephritis, in 2. Linie Störungen der Zirkulationsorgane und zwar des Herzens und der peripheren Gefäße, in 3. Linie das Rezidiv einer Angina, 4. das Drüsenrezidiv und 5. Fieberzacken ohne nachweisbaren Organbefund. In seltenen Fällen schließt sich auch noch eine 3. Fieberperiode zwischen dem 30. und 40. Krankheitstage an, die

[1]) s. E. Fränkel, Berliner klin. Wochenschr. 1921, Nr. 35.



aber nach unseren Beobachtungen schon mehr in das Bild einer Streptokokkenmischinfektion hineingehört. — Die Temperaturkurven, die durch die Streptokokkeninfektionen verursacht werden, zeichnen sich aus durch die längere Dauer oder Unregelmäßigkeit der 1. Fieberperiode. Wir sahen Fälle, bei denen infolge einer nekrotisierenden Angina, oder einer Mundbodenphlegmone, einer Otitis media, oder einer Drüsenabszedierung die 1. Fieberperiode sich über 14 Tage und 3 Wochen hinaus erstreckte und im Gegensatz zu den Spätstörungen des Scharlachinfektes am Herzen ein echtes Vitium hinterließ.

In solchen Fällen kann unmittelbar in diese Fieberperiode oder anschließend an sie die Scharlachnephritis und die anderen Erkrankungen des 2. Krankseins hineinfallen, so daß der Anschein eines gleichförmig septischen Verlaufes mit geringere Exarzerbationen erweckt wird. Es kann aber auch hier, bei lokalen Streptokokkeninfektionen zuerst eine Entfieberung eintreten und im späteren Verlauf der Erkrankung von neuem der Streptokokkeninfekt an anderer Stelle zum Vorschein kommen. Endlich sehen wir auch 4 oder 5 Wochen nach dem Scharlachinfekt schwerste septische Streptokokkeninfektionen mit Endokarditis, Nephritis und Gelenkabszessen und zum Schluß mit Bronchopneumonie zum Exitus führen. Schließlich sei erwähnt, daß der Scharlach bei gewissen Individuen mit geringstem Fieber oder ganz ohne Fieber mit einem flüchtigen Exanthem oder ganz ohne Exanthem verlaufen kann, so daß die Diagnose oft die erheblichsten Schwierigkeiten macht. In diesem Zusammenhange erwähne ich 2 Fälle, bei denen bereits in der Periode des 2. Krankseins aus der Schuppung die Diagnose gestellt werden konnte, die sich auch epidemiologisch bestätigte. Auf diesen abgeschwächten Verlauf infolge einer relativen Immunität ist es wohl auch zurückzuführen, daß angeblich Brustkinder nicht an Scharlach erkranken sollen. Außer einem Fall mit ganz flüchtigem Exanthem dabe ich jedoch einen Säugling beobachten können, her mit seiner scharlachkranken Mutter eingeliefert wurde, und, ohne ein Exanthem zu haben, nach einer Zeit plötzlich eine Otitis media mit Streptokokken und geringen Temperaturen bekam. Das Blutbild, insbesondere der Anstieg der Eosinophilen von 0 auf 13 Proz. und ihr Abfallen auf 8 Proz. nach einiger Zeit sowie die Leukocytose sprachen dafür, daß es sich hier um einen abortiven Scharlachinfekt gehandelt hat. Die Todesfälle bei unserem Scharlachmaterial, es waren 12, verteilten sich auf den 5. bis etwa 60. Tage. Unter septischen Erscheinungen starb ein Kind an Angina nekroticans am 7. Tage, ein Kind mit einer septischen Angina und hämorrhagischer Nephritis auch am 7. Tage, eine Angina Ludovici am 14. Tage, eine Sepsis am 23. Tage, eine Sepsis etwa am 60. Tage und ein Kind am 42. Tage nach Otitis und Peritonitis. Von eigentlichem Scharlachtod erwähne ich einen Todesfall im plötzlichen Collaps am 5. Krankheitstage bei einer Wöchnerin, einen schwersten Scharlach mit Pneumonie bei einem 15jährigen Mädchen am 8. Krankheitstage und einen weiteren am 10. Krankheitstage. Endlich um die Gefahren des 2. Krankseins und der Scharlachnephritis zu illustrieren, 2 Todesfälle infolge von Urämie bei zwei kleinen Brüdern die erst mit ihrer Nephritis eingeliefert wurden, und vorher 8 Tage zu Haus zu Bett und dann einige Tage außer Bett zugebracht hatten. Beide starben am 30. Krankheitstage und weder die Nierendekapsulation bei dem einen, noch der ausgiebige Aderlaß bei dem anderen konnte den Tod verhüten. Endlich erwähne ich noch den Tod einer graviden Frau im 8. Monat, gleichfalls an Eklampsie und Urämie, trotz Frühgeburt und Aderlaß an ihrem 20. Krankheitstage.

2. Spezielle Aufgabe dieser Darlegung ist es, über das Blutbild beim Scharlach zu berichten. Kurz zusammengefaßt möchte ich vorausschicken, daß die Untersuchungen über das Blutbild dieselben Resultate ergeben, wie sie von Nägeli und anderen Autoren gefunden wurden. Als Ausdruck der toxischen Schädigung wurde gelegentlich eine Verminderung der Erythrocyten auf $3^1/_2$—4 Millionen beobachtet, die schon im Frühstadium des Scharlachs und besonders auch als Folge der Scharlachnephritis auftreten konnte. Frühzeitig vorhanden und differentialdiagnostisch verwertbar ist die Leukocytose. Die Zahl der weißen Blutzellen war im allgemeinen erhöht, obschon gelegentlich auch im Beginne niedrige Werte zwischen 4000 und 7000 als Ausnahmen beobachtet wurden. Im allgemeinen bewegten sie sich in den ersten 3 Tagen zwischen 10000 und 18000 und stiegen im weiteren Verlauf noch an. Als höchste Werte können wir Leukocytenzahlen zwischen 25000 und 29000 bezeichnen, die bei schweren Fällen, wie das auch von Jochmann angegeben wird, zur Beobachtung gelangten. Dieses Ansteigen der Leukocytenwerte wird nach den Angaben von Nägeli und anderen Autoren als differentialdiagnostisches Moment gegenüber anderen Erkrankungen, wie einfache Angina, verwertet. — Im späteren Verlauf der Erkrankung fielen die Werte wieder ab, falls nicht das Eintreten eines Rezidivs oder einer Streptokokkenmischinfektion sie für längere Zeit hochhielt. Erwähnen möchte ich hier einen Fall, der bei der 1. leichten Fieberperiode am 4. Krankheitstage nur 6000 Leukocyten zählte, am 4. Rezidivtage dagegen (13. Krankheitstag) 16500 Leukocyten; dieses Rezidiv verlief mit hohem Fieber und viel schwereren sonstigen Erscheinungen als die 1. Krankheitsperiode. Auch das Verhalten der eosinophilen Zellen entspricht nach unseren Untersuchungen den bisherigen Mitteilungen.

Ausnahmsweise war schon am 2. Tage einmal eine Eosinophilie von 6—10 Proz. zu beobachten, in der Regel jedoch war um diese Zeit die Zahl der Eosinophilen eher niedrig (0—1 Proz.) als hoch. Erst im weiteren Verlauf stiegen dann die Zahlen

für die Eosinophilen und sanken dann wieder ab. Dabei kam es vor, daß bei weniger schwerem Scharlach mit geringem Exanthem rascher eintretende und höhere Eosinophilie beobachtet wurde, als bei schweren Fällen und starkem Exanthem. Die höchsten Werte von Eosinophilie, die wir beobachtet haben, betrugen 17—22 Proz. am 4.—7. Krankheitstage bei leichten Fällen mit niedriger Temperatur, einmal 30 Proz. am 22. Krankheitstage bei starker Schuppung. (Bei weitem Anstieg auf 50 Proz. fanden sich einige Oxyuren im Stuhl.)

Dabei war auch ein gewisser Gegensatz zwischen Eosinophilie und Urobilinogenausscheidung rein kurvenmäßig festzustellen. Wenn man die Eosinophilie als einen gesetzmäßigen Ausdruck der Immunitätsvorgänge auffaßt, so ist dieser Gegensatz insofern verständlich, als man die Urobilinogenausscheidung als Ausdruck der toxischen Schädigung des Organismus durch das Scharlachvirus auffassen kann, sei es nun, daß man sie sich durch toxischen Zerfall der roten Blutkörperchen oder durch eine primäre toxische Schädigung der Leber durch den Erreger und seine Gifte entstanden denkt. Beim Eintreten eines Rezidivs sehen wir auch die Zahl der Eosinophilen mitunter wieder ansteigen, um dann relativ rasch wieder abzufallen. Erwähnt sei hier nochmals, daß wir bei dem als scharlachkrank betrachteten Säugling die Eosinophilen von 0 auf 13 Proz. ansteigen und auf 8 wieder abfallen sahen. Eosinophilie und Hyperleukocytose erwiesen sich auch bei uns in vielfacher Hinsicht als differentialdiagnostisch brauchbar gegenüber anderen Exanthemen insbesondere gegenüber dem Masernexanthem. Dagegen konnten wir beim Salvarsan- und Serumexanthem, deren Differentialdiagnose dem Scharlach gegenüber weit schwieriger ist, gleichfalls eine starke Eosinophilie beobachten. Beim Serumexanthem und bei septischen Exanthemen bestand auch Hyperleukocytose. Beim Beginn der Erkrankung überwogen die polynucleären Leukocyten. In schweren Fällen, die tödlich endeten, oder durch Streptokokkeninfektionen kompliziert waren, blieb die Zahl der Polynukleären hoch (bis 95 Proz.). In den anderen Fällen kam es, besonders mehrere Tage nach der Entfieberung zu einer relativen Lymphocytose, so daß dann nur noch 50—70 Proz. Polynucleäre gefunden wurden.

Auch dieses Vorhalten der Blutzellen scheint mir prognostisch verwertbar, ist vielleicht aber auch, nach den neuesten experimentellen Forschungen von **Murphy** und **Sturm** im Rockefellerinstitut, als die einfache Folge der fieberhaften Temperaturerhöhung aufzufassen. Bei dieser Betrachtung darf nicht außer acht gelassen werden, daß sich die Verhältnisse des Blutbildes bei Kindern je nach ihrem Lebensalter verschieben, insofern als bei jüngeren Kindern schon normalerweise die Lymphocyten überwiegen. Es zeigte sich weiterhin, daß bei unseren Fällen auch die Veränderung des Blutbildes durchaus nicht immer eine allmähliche war, sondern an den kritischen Zeitpunkten der Entfieberung oder des Fieberanstieges, wie ich schon früher bei der **Weil**schen Krankheit zeigen konnte, plötzliche kritische Veränderungen im Blutbilde eintreten könnten. So sank die Zahl der Leukocyten einmal von 16500 mit 8 Proz. Eosinophilen am 13. Krankheitstage auf 12800 mit 0 Proz. Eosinophilen am 14. Krankheitstage nach der Entfieberung im Rezidiv.

3. Schließlich seien diejenigen **toxischen** Schädigungen des Scharlachvirus im Organismus erwähnt, die wir ohne Kenntnis ihrer biologischen und reparatorischen Bedeutung beobachten konnten. Ich erwähnte bereits den Befund von Urobilinogen im Harn als Folge von Blutzerfall oder Leberschädigung, der eine diagnostische Bedeutung hat, und meist bis ans Ende der 1. Fieberperiode, gelegentlich länger und auch gelegentlich bei Eintritt der 2. Fieberperiode zu beobachten ist. Mitunter sieht man auch echten Gallenfarbstoff auftreten und die subikterische Färbung der Patienten kann dann zu einem echten Ikterus werden, wie wir es in 3 Fällen beobachtet haben. Auch die Brüchigkeit der feinsten Blutgefäße, die im **Rumpel-Leede**schen Symptom ihren Ausdruck findet, und zu spontanen Blutungen wie Nasenbluten usw. führen kann, gehört hierher. Die Erniedrigung des Blutdruckes im Anfang der Erkrankung auf Werte von 90 zu 60 bis 75 zu 50 nach **Riva Rocci** ist beim Scharlach ein häufiges Vorkommnis. Stark in Mitleidenschaft gezogen ist das sympathische Nervensystem, wie Blutdrucksenkung und Herzdilatation infolge von Tonuserschlaffung zeigen. Von größter Bedeutung scheint uns dieses Verhalten des Zirkulationsapparates zu sein, wenn man Blutdruck und Herzsymptome auf der einen Seite, Anämie, Wasserausscheidung und Nephritis auf der anderen in den Kreis der Betrachtung zieht. Bei einer großen Anzahl von Fällen beobachten wir indessen Erhöhung des Blutdruckes auf etwa 130—150 systol. zu 75—90 mm Hg diastol. Bei solchen Fällen konnte gelegentlich beobachtet werden, daß bei blassem Aussehen und gedunsener Haut ohne daß eigentliche Ödeme nachweisbar waren, entsprechend den Befunden von **Schick** und **Gruner**, eine Wasserretention stattfand. Diese fiel meist in die 2.—3. Woche und ging in einigen Fällen dem Auftreten einer echten hämorrhagischen Nephritis vorher. In anderen Fällen war bei hohem Druck und Blässe das Auftreten einer akuten Herzdilatation mit Geräuschen am Herzen wahrnehmbar. Ob es sich hierbei um eine Tonuserschlaffung nach der Auffassung von **Friedemann** infolge einer toxischen Schädigung des Herzmuskels oder seiner Überlastung handelte, sei dahingestellt. Wir sahen solche Herzstörungen sowohl im Beginn der Erkrankung, als auch besonders in der 2. und 3. Krankheitswoche zusammen mit den übrigen Symptomen des 2. Krankseins vorübergehend auf-

treten. Sie konnten ganz rasch verschwinden, oder, wie es die Regel war, eine Zeitlang bestehen bleiben und später ohne Hinterlassung von Störungen abklingen. Grundsätzlich von ihnen abzutrennen sind die weniger häufigen Fälle von echter Endokarditis infolge von Steptokokkeninfektion, die wir in der letzten Epidemie beobachtet haben, und zweimal zu einem echten Vitium cordis führen sahen, einmal zu einer Aorteninsuffizienz, und einmal zu einer Mitralstenose. Die hämorrhagische Nephritis, der wir Störungen im Wasserhaushalt vorhergehen sahen, führte bei uns in den fünf schwersten Fällen zu einer eklamptischen Urämie mit niedrigem Rest N im Blut und extremer Verringerung der Wasserausscheidung. Durch Ablassen des unter starkem Druck stehenden Liquors den Hirndruck zu vermindern, und durch Aderlaß den Kreislauf zu entlasten, war therapeutisch wirksam, besonders zusammen mit anderen Maßnahmen zur Entwässerung des Organismus. Wie weit der ganze Komplex dieser Störungen am Herzen, der Niere und den Blutgefäßen mit der Störung des Wasserhaushaltes zusammenhängen, ist noch nicht eindeutig geklärt. Es ist möglich, daß er mit den Beobachtungen von Friedemann und mir über Wasserretention beim Serumexanthem prinzipiell zusammenhängt und sich durch ein erhöhtes Wasserbindungsvermögen der Serumeiweißkörper oder ein erhöhtes Quellvermögen der Zellkolloide in der Zeit der Rekonvaleszens und der erhöhten Immunitätsvorgänge erklären läßt.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Aortitis luica wird noch häufig, besonders in den Anfangsstadien, verkannt. A. Schittenhelm (Kiel) gibt einen kurzen Überblick über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse („Über Aortitis luica", Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 2). Die Perkussion gibt im Beginn nur selten eine sichere Handhabe. Bei der Auskultation ist besonders der zweite Aortenton zu beachten, der sich häufig klingend anhört. Der Blutdruck ist im Beginn meist nicht erhöht. Das Krankheitsbild kann dem der Arteriosklerose sehr ähnlich sein, doch stellt sich das Leiden früher ein, zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr. Wichtig ist natürlich der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Eine ganz wesentliche Unterstützung gibt die Röntgenuntersuchung, bei der niemals die Durchleuchtung in den schrägen Durchmessern versäumt werden soll. Immerhin wird es Fälle geben, in denen auch bei genauester Untersuchung zunächst keine sichere Diagnose gestellt werden kann. Bei ausgesprochenen Zeichen des Leidens ist energische Behandlung geboten, am besten in Form der kombinierten Kur. Das Neosalvarsan soll zunächst in kleinen Dosen (0,15 g), später in mittleren (0,3—0,45 g) bis zu einer Gesamtdosis von 4,5—6 g gegeben werden. In der Folgezeit kann nach dem Schottmüllerschen Vorschlag noch einmal wöchentlich eine Salvarsandosis weitergegeben werden.

R. Schmidt (Prag) bringt eine Abhandlung „Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexusdruckschmerzes" (Med. Klinik 1922 Nr. 1). Die Krankheit kommt hauptsächlich bei Männern vor, zum Teil wohl infolge von Nikotinabusus. Der Blutdruck kann normal sein; in nicht wenigen Fällen wurde jedoch auch eine Drucksteigerung auf über 180, zuweilen sogar über 200 mm Hg gefunden. Der Schmerz wird sehr verschieden geschildert. Außer dem retrosternalen symmetrischen Typus und dem linksseitigen kardialen führt Schmidt u. a. auch an einen dorsalen mit Ausstrahlung zwischen die Schulterblätter und ferner einen abdominalen Typus. In diesen sowie anderen atypischen Fällen kann nur genaue Berücksichtigung aller Umstände zur richtigen Diagnose führen. Der Schmerz kann ferner auch irradiieren, z. B. längs der Karotiden oder auch in die Arme. Als objektives Symptom macht Sch. auf eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des linken Plexus brachialis aufmerksam, die sich bisweilen in den Sulcus bicipitalis medialis und bis in den Nervus ulnaris am Condylus medialis fortsetzt. Die Kenntnis dieses Symptoms ist deswegen besonders wichtig, weil es auch außerhalb der Anfälle sich feststellen läßt, auch in Fällen, in denen spontan über Sensationen im linken Arm nicht geklagt wird. Das Symptom gibt indessen keinen Anhaltspunkt für die Schwere des Leidens, es kann sogar gerade bei den schwersten Formen fehlen. Sehr zu beachten sind ferner die Angaben des Patienten über die Auslösung der Anfälle (rasches Gehen, besonders gegen den Wind, Treppensteigen, Heben von Lasten, Bücken, Defäkation usw.). Auch psychische Einflüsse sind von Wichtigkeit, ebenso wie Alkohol, Nikotingenuß usw. Die Ursache des Leidens sieht Schmidt im Gegensatz zu der gewöhnlichen Anschauung nicht in einer Verengerung der Koronararterien, sondern in einer entzündlichen Aortensklerose, die den Plexus aorticus in einen Zustand erhöhter Reizbarkeit versetzt. Diese erhöhte Reizbarkeit kommt be-

sonders infolge von Stoffwechselanomalien zustande, namentlich durch Gicht. Therapeutisch empfiehlt Sch. Antirheumatika, Karlsbader Trinkkuren, symptomatisch Nitroglyzerin, ferner Theobromin in Kombination mit kleinen Chinindosen. Wenn Lues zugrunde liegt, aber nur dann, ist Jod am Platze, ferner Inunktionskuren und Neosalvarsaninjektionen. Bei der funktionellen vasomotorischen Form kann Nitroglyzerin in kleinen Dosen, ferner Arsen und Eisen gegeben werden. Die Hydrotherapie ist nur mit Vorsicht anzuwenden. Dies gilt besonders für Kohlensäure- und Thermalbäder. Daß daneben die Lebensweise zu regulieren und die Psyche des Kranken zu berücksichtigen ist, versteht sich von selbst.

„Über rektale Digitalistherapie" berichtet Erich Meyer, Göttingen (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 2). Diese lange Zeit vernachlässigte Applikationsform ist da anzuwenden, wo Digitalis per os entweder nicht vertragen oder nicht genügend resorbiert wird, und wo die intravenöse Anwendung sich aus äußeren Gründen nicht durchführen läßt. Letzteres ist der Fall bei ungünstiger Lage der Hautvenen und starken Ödemen, ferner bei Thrombose- und Emboliegefahr und schließlich in den Fällen, in denen es dem Arzt nicht möglich ist, häufige Injektionen selbst auszuführen. Wenn bei hepatischer Stauung die Resorption des Mittels vom Magen und den oberen Teilen des Darms schlecht ist, kann sie vom Rektum aus gut sein, da die untersten Darmabschnitte durch die Vena haemorrhoidalis inferior ihr Blut unter Umgehung des Pfortaderkreislaufs unmittelbar in die Vena cava abführen. Die rektale Zuführung leistet also im Prinzip dasselbe wie die intravenöse, in manchen Fällen ist sie ihr sogar wegen der geringeren Reizerscheinungen vorzuziehen. E. Meyer gibt gewöhnlich flüssiges Digipurat, 1 ccm in 10 ccm Wasser gelöst, mittels einer kleinen Glyzerinspritze 2—3 mal täglich. Bisweilen ist auch die kombinierte intravenöse und rektale Therapie zu empfehlen.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

---

2. Aus der Chirurgie. Keysser: Das Versagen der Röntgentiefenbestrahlung und die Bedeutung der biologischen Prophylaxe für eine erhebliche Verbesserung der operativen Behandlung bösartiger Geschwülste (Arch. f. klin. Chir. Bd. 117 H. 1). Die Arbeit ist eine Wiedergabe des Vortrags, welchen der Verfasser auf der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1921 gehalten hat und der damals ein berechtigtes Aufsehen erregte. Der allgemein eingenommene Standpunkt, operable Karzinome zu operieren und dann einer prophylaktischen Nachbestrahlung zu unterwerfen, wurde durch die Mitteilungen der Tübinger Klinik, wonach die nachbestrahlten Mammakarzinome häufiger rezidivierten als die unbestrahlten, erheblich erschüttert. Eine völlige Erklärung für diese Beobachtung, deren Beweiskraft nicht bestritten werden kann, ist bis jetzt noch nicht gelungen. Untersuchungen an Mäusegeschwülsten haben gezeigt, daß auch die intensivste Bestrahlung die Verimpfbarkeit einer Geschwulst nicht aufheben kann. Vielmehr scheint die Wirkung der Bestrahlung auf einen Tumor nur eine indirekte zu sein auf dem Umwege der Beeinflussung des Gefäßnervensystems. Damit würde auch die Intensivbestrahlung nur eine Verstärkung der natürlichen Vorgänge der Abwehr der Gewebe gegen den Krebs bedeuten. Man muß das Karzinom als aus zwei verschiedenen Gewebsarten bestehend auffassen, dem Parenchym und dem Stroma. Starke Bestrahlung zerstört beide, schwächere Bestrahlung nur das Parenchym. Demnach wirken die Röntgenstrahlen lediglich im Sinne der Umstimmung des Organismus. Mit einer Erhöhung dieser Reaktion müßte eine wesentlich günstigere Wirkung zu erzielen sein. Der Verfasser hat diesen Weg erfolgreich beschritten, indem er die Impfversuch von Ehrlich wiederaufgenommen hat. Es wurden aus Geschwülsten Impfstoffe hergestellt und der Kranke einem Immunisierungsverfahren von mehrmonatlicher Dauer unterworfen. 14 Fälle wurden in dieser Weise behandelt. 10 davon blieben dauernd geheilt, darunter solche, bei denen schon bei der Operation die radikale Entfernung der Geschwulst sehr zweifelhaft war. Rezidive traten in 2 Fällen ein, wobei für den ersten der beiden es fraglich ist, ob die Lungenmetastasen nicht schon bei der Operation bestanden haben. Bei dem zweiten Kranken ist die Kur vorzeitig abgebrochen worden. Bei 2 weiteren Kranken traten Rezidive auf, die aber durchaus abgekapselt waren und sich gut entfernen ließen. Hiernach blieben auch diese Kranken rezidivfrei. Man wird mit Interesse den weiteren Mitteilungen des Verfassers entgegensehen, da schon jetzt das Verfahren in 70 Proz. eine Dauerheilung erzielt hat.

Zur Prognose und Heilung der Sehnennähte schreibt A. Salomon im Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 3. Die Erfolge der Naht der Beugesehnen der Hand bleiben weit hinter dem zurück was im allgemeinen auch in den Lehrbüchern über deren günstige Prognose angegeben wird. Nachuntersuchungen an der Berliner chirurgischen Universitätsklinik haben ergeben, daß nur in ungefähr 20 Proz. der Fälle ein befriedigendes Resultat erzielt wurde. Demgegenüber haben die Nähte der Strecksehnen ein wesentlich besseres Ergebnis; kann man hier doch auf 80—90 Proz. gute Resultate rechnen. Dieser auffallende Unterschied hat den Verf. veranlaßt, experimentell dieser Frage nachzugehen. Er fand hierbei in Übereinstimmung mit früheren Autoren, daß eine Durchschneidung der Strecksehnen auch ohne Naht zu einer vollkommenen Wiederherstellung führt. Durchschnitt man dagegen die Beugesehnen in

dem Abschnitt, in welchem sie von einer Sehnenscheide umgeben sind, dann war weder mit noch ohne Naht eine vollkommene und widerstandsfähige Vereinigung der Sehnenstümpfe zu erzielen, wofern über der verletzten Stelle auch die Sehnenscheide vernäht worden war, so daß die Sehnenscheideflüssigkeit einwirken konnte. Diese Beobachtung stimmt mit den Erfahrungen überein, welche Bier bei der Entstehung der Pseudarthrosen gemacht hat und die er auf eine Hormonbildung zurückführt. Es zeigte sich weiter im Experiment, daß in denjenigen Fällen, in welchen die Sehnenscheide im Bereich der verletzten Sehnen entfernt wurde, eine vollkommene auch funktionell durchaus zufriedenstellende Heilung der verletzten Sehne durch die Naht erreicht werden konnte. Wieweit diese interessanten Untersuchungen in der Praxis sich bewähren werden, kann erst die weitere Erfahrung zeigen.

Bei der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 13. Februar wurden eine Reihe von Gegenständen behandelt, welche für die praktische Chirurgie von Bedeutung sind. Joseph sprach über eine neue Methode zur Frühfeststellung der extra- und intrauterinen Gravidität. Der Vortragende hat eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen nachgeprüft, welche über dieses Gebiet Aufschluß geben sollen, insbesondere das Erscheinen von Zucker im Urin nach der Verabreichung bestimmter Probediäten. Am meisten bewährt hat sich jedoch die Phloridzinprobe. Sie wird folgendermaßen angestellt: die Menge von 2 Milligramm Phloridzin wird der Versuchsperson intraglutäal eingespritzt und zugleich 200 ccm zuckerfreie Flüssigkeit per os verabreicht, nachdem man die Patientin aufgefordert hat zuvor Urin zu lassen. Nach einer halben Stunde bekommt die zu Untersuchende abermals 200 ccm zuckerfreie Flüssigkeit zu trinken. Eine halbe Stunde nach der Einspritzung oder kurz hinterher erscheint im Urin Zucker, wofern eine Schwangerschaft vorliegt. Die Untersuchung selbst soll morgens nüchtern erfolgen, die letzte Nahrungsaufnahme muß mindestens 4—5 Stunden zurückliegen. Die Untersuchungen wurden an ungefähr 100 Patientinnen angestellt, welche im Beginn der Schwangerschaft standen, oder einen Abort eben hinter sich hatten. Die Probe fiel, soweit es sich um Aborte oder Schwangerschaften der ersten 3 Monate handelte, stets positiv aus. Die Kontrolluntersuchungen, an ungefähr der doppelten Anzahl sicher nicht Schwangerer ausgeführt, ergab bis auf 6 Fälle, für die eine Erklärung nicht zu geben ist, stets ein negatives Resultat. Gerade für die Differentialdiagnose der Eileiterschaft gegenüber entzündlichen Adnextumoren würde diese Methode, falls sie sich weiter bewähren sollte, von ganz außergewöhnlicher Bedeutung sein.

Bockenheimer hat einen neuen Weg angegeben zur Freilegung des Unterkiefergelenkes, über den er am gleichen Orte unter gleichzeitiger Demonstration einer Patientin berichtete. Es handelte sich um eine junge Dame, welche nach Scharlach eine Vereiterung beider Kiefergelenke mit Versteifung der Gelenke davongetragen hat. Zur Freilegung des Kiefergelenks sind im ganzen 9 verschiedene Schnittführungen angegeben worden, welche jedoch alle nicht dafür Gewähr leisten, daß ein Verletzen des Fazialis zu vermeiden ist. Bei der Schnittführung, die Bockenheimer gewählt hat, kommt der Fazialis überhaupt nicht zu Gesicht. B. schneidet bogenförmig hinter der Ohrmuschel, am Übergang der Ohrmuschel in Kopfhaut. Er durchtrennt den äußeren Gehörgang an der Stelle, an der er den knöchernen Schädel verläßt. Hebt man jetzt das Ohr nach vorne ab, dann ist man nur wenige Millimeter von dem Kiefergelenk entfernt und es können auf diese Weise die erforderlichen Eingriffe wie Resektion des Gelenkköpfchens, Interposition von Weichteilen usw. bequem ausgeführt werden. Der Schnitt wird exakt vernäht. In den äußeren Gehörgang wird von außen ein Drän eingeführt, welches 8 Tage liegen bleibt. Eine besondere Naht des äußeren Gehörgangs ist nicht notwendig.

Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiet der Verdauungskrankheiten.** Die Frage des Ulcus pepticum jejuni hat Haberer auf Grund seines großen Operationsmaterials ausführlich bearbeitet. (Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. 28 Heft 1/2). Ulcera peptica jej. treten nach mit Gastroenterostomie verbundenen Magenoperationen nur dann auf, wenn ein gutartiges Magenleiden der Anlaß zur Operation gewesen ist; nach Operationen wegen Karzinom kamen sie nicht zur Beobachtung. Dabei sind die verschiedenen Formen der Gastroenterostomie ohne Einfluß auf das Entstehen der Erkrankung; auch der Operationstechnik ist keine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen. Der häufigste Sitz des Ulcus war in der Jejunalschleimhaut gegenüber dem Gastroenterostomiering. Seine Beobachtungen stützen sich auf 977 Operationen, unter denen 644 Resektionen, 71 unilaterale Pylorusausschaltungen nach v. Eiselsberg und 262 Gastroenterostomien sich befinden. Insgesamt traten in nicht ganz 2 Proz. der Fälle, ebenso wie bei anderen Autoren, Ulcera pept. jej. auf. Dabei hat H. aber unter den 644 Resektionen keinmal das Ulcus pept. jej. trotz dauernder Nachkontrolle gesehen. Hingegen waren unter den 71 Fällen von Pylorusausschaltungen 14 postoperative Ulcera pept. jej. und unter den 262 reinen Gastroenterostomien 3 Fälle, d. h. im ersteren Falle in 20 Proz., in letzterem in etwas über 1 Proz., und zwar besonders dann, wenn wegen eines Ulcus duodeni operiert worden war. Die wesentlichsten Folgerungen zur Vermeidung der postoperativen Komplikationen sind: Vermeidung jener Operationsmethoden, die am häufigsten Jejunalulcera verursachen, möglichst die Resektion

und bei Unmöglichkeit derselben die Gastroenterostomie ohne Pylorusausschaltung, exakteste Technik bei der Operation, eingehende interne Nachbehandlung nach der Operation. Bei der Behandlung des Jejunalgeschwürs selbst soll die operative Resektion angestrebt werden.

Brüning unterscheidet bei der Lokalisation der Bauchschmerzen (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 22) zwischen reinen Eingeweideschmerzen und peritonitischen Schmerzen. Die letzteren werden stets richtig lokalisiert, da das Peritoneum parietale von spinalen Nerven versorgt wird. Die Schmerzreize, die von den Bauchorganen selbst ausgehen, werden nach seiner Auffassung, im Einklang mit L. R. Müller, durch den Sympathikus zentralwärts geleitet und gelangen zunächst zum Ganglion cöliacum, um von hier auf das spinale Nervensystem überzugehen. Alle Schmerzen, die durch Kontraktionen der Darmwand ausgelöst werden, werden nun im Ganglion cöliacum, d. h. dicht oberhalb des Nabels, lokalisiert. Er führt als Beispiele hierfür u. a. die Magenschmerzen im Beginn einer akuten Appendizitis (Nabelkolik der Kinder), den Magenkolikschmerz, die Schmerzempfindung bei Erkrankungen der Gallenwege an. Ebenso wird bei Erkrankungen des Uterus der Schmerz ins Kreuz, entsprechend der Lage des Ganglion hypogastricum, verlegt. Werden aber Schmerzen an anderen Stellen als den sympathischen Ganglien empfunden, so liegt eine Mitbeteiligung des Peritoneum parietale vor.

Die verschiedenen Anschauungen über die Temperaturempfindlichkeit des Magens versucht Ganter in einem Artikel in der Med. Klinik 1921 Nr. 29 zu klären. Die Auffassung, daß die Aufnahme von kühlen Speisen erst dann empfunden wird, wenn die Abkühlung der Gewebe bis zur Bauchhaut vorgedrungen ist, wurde dadurch wiederlegt, daß eine Abkühlung der Bauchhaut bei fettreichen Personen mittels eines Hautthermometers nicht festgestellt werden konnte. Auch von Patienten mit Pneumoperitoneum, bei denen die Luftschicht einen schlechten Wärmeleiter darstellt, konnte beim Einführen von Flüssigkeiten durch einen doppelwandigen Magenschlauch kalt oder warm prompt empfunden werden. Aus diesen und weiteren Versuchen, durch die die direkte Wärme- und Schmerzempfindung im Magen sichergestellt wurde, schließt Verf., daß der Magenwand selbst eine unmittelbare Temperatur- und Schmerzempfindung zukomme, die durch centripetale Fasern des vegetativen Nervensystems fortgeleitet wird.

Die diagnostische Bedeutung der Klopfempfindlichkeit bei Abdominalerkrankungen, insbesondere bei Ulcus ventriculi und duodeni, auf die Mendel hingewiesen hat, ist von Bakowski einer nochmaligen Nachprüfung unterzogen worden. (Archiv für Verdauungskrankh. Bd. 28 Heft 1/2.) B. hat 100 Fälle der Rostocker Poliklinik eingehend untersucht und konnte hierbei feststellen, daß das Mendelsche Symptom nicht nur beim Magengeschwür, sondern auch bei anderen Erkrankungen des Magens vorhanden war, ohne daß eine typische Klopfschmerzzone nachzuweisen war. Bei 16 sicheren Duodenalgeschwüren war das Symptom nur neunmal positiv. Bei 72 Magengeschwüren war in 15 Fällen kein Klopfschmerz vorhanden. Als pathognomonisch ist die Klopfempfindlichkeit nicht anzusehen, eine größere Bedeutung als z. B. der Druckempfindlichkeit kommt ihr für die Diagnose nicht zu.

Über die Bedeutung des Abbaues von Blutfarbstoff im Darm zu Porphyrinen für den Nachweis des okkulten Blutes in den Fäzes berichten Snapper und Dalmeier (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 34) auf Grund ihres neuen Untersuchungsmaterials. Nachdem sie zuerst auf die nicht ausschlaggebende Bedeutung des okkulten Blutnachweises für die Diagnose des Ulcus ventriculi hingewiesen haben (geringe Spuren okkulten Blutes berechtigen nicht zur Diagnose Ulcus ventriculi, der negative Ausfall schließt das Magengeschwür nicht aus), werden die Methoden des Hämatin- und Porphyrinnachweises kurz besprochen. Es ist sicher, daß das Porphyrinspektrum vom Hämatoporphyrin gebildet wird, da andere Porphyrine im Darmkanal nicht in Betracht kommen. An den Stühlen von 145 Patienten (nach 3—4tägiger fleisch- und gemüsefreier Kost) wurden die Farb- und spektroskopischen Proben durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, daß in 25 Proz. der Fälle von Magen- und Darmgeschwüren die Probe auf okkultes Blut negativ ausfiel. Bei 73 Patienten, die an verschiedenen inneren Erkrankungen litten, war in 40 Proz. okkultes Blut nachweisbar. Bei den malignen Tumoren des Magen- und Darmkanals war stets eine stark positive Blutreaktion vorhanden, wenn der Nachweis des Porphyrins mit herangezogen wurde; denn in 7 von 41 Fällen war nur Porphyrin nachzuweisen. Endlich schließen Verfasser aus ihren Untersuchungen, daß die Bildung von Porphyrinen im Darmkanal bei den malignen Erkrankungen häufiger ist, als bei den benignen. Sie glauben sogar die weitgehende Schlußfolgerung ziehen zu dürfen, daß das Fehlen von Porphyrinspektrum gegen eine bösartige Erkrankung im Verdauungstraktus zu verwerten ist.

Die diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung der Leukozytenformel bei Karzinom und bei Achylia gastrica bespricht Weinberg (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 29) in einer Arbeit, die anknüpft an letzthin veröffentlichte Untersuchungen von Moeves, der in der Lymphopenie ein der Anazidität gleichwertiges Symptom sieht. Bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Achylie und Karzinom, die Weinberg ausführlicher streift, wäre eine Be-

stätigung der Anschauung von Moeves von wesentlicher Bedeutung. Aus den eingehenden Untersuchungen Weinbergs konnte jedoch eine volle Bestätigung nicht erbracht werden; immerhin konnte auch er feststellen, daß eine Lymphopenie bei dem Karzinom des Magens häufiger ist, als bei der Achylia gastrica, die, umgekehrt, öfters eine Lymphozytose aufweist. W. warnt aber dringend, das Blutbild allein zur Diagnosenstellung zu verwerten, eine Warnung, die verständlich ist, wenn man die genauen Zahlen und Resultate seiner Blutuntersuchung betrachtet.

Der Frage der Beeinflussung der Sekretionsverhältnisse des Magens durch Gallenblasenerkrankungen ist Behm nachgegangen. (Über die Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankung der Gallenblase, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 34). Unter Ausschließung der Patienten, die das 50. Lebensjahr überschritten hatten, wurde an 49 Patienten vor der Operation Achlorhydrie in 33 Fällen, Hypochlorhydrie in 9 Fällen, Euchlorhydrie in 7 Fällen, niemals Hyperchlorhydrie festgestellt. Dieser Befund berechtigt differentialdiagnostisch gegenüber dem Ulcus ad pylorum und dem Ulcus duodeni verwertet zu werden. Bei 22 dieser Patienten wurde eine Nachuntersuchung mindestens 2 Jahre nach der Operation, die in der Cholezystektomie bestanden hatte, vorgenommen. Hierbei wurde wiederum eine überwiegende A- resp. Hypochlorhydrie festgestellt. Ein ähnlicher Befund konnte an einer anderen Reihe von Patienten festgestellt werden, bei denen nur eine Cholezystotomie vorgenommen worden war.

Das Verhalten der malignen Tumoren des Verdauungstraktus während des Krieges hat Janowitz an dem Material des Rudolf Virchow Krankenhauses Berlin erforscht (Zeitschrift für Krebsforschung Bd 18). Die statistische Beurteilung gründet sich auf 743 Fälle von malignen Neubildungen des Verdauungskanals und stellt die 4 Friedensjahre von 1911—1914 in Vergleich mit den 4 Kriegsjahren 1915—1919. Es wurde festgestellt, daß die Zahl der Tumoren keine wesentliche Differenz durch die Schädigungen der Ernährung während des Krieges erlitten hat. Ebenso konnte sich keine Änderung im klinischen Bilde der Karzinomerkrankung feststellen lassen.

Der Arbeit „Syphilis als konstanter ätiologischer Faktor der akuten Leberatrophie" von Edmund Mayer (Berliner klin. Wochenschr. 1921 Nr. 31) liegen 25 Fälle von akuter Leberatrophie aus der Zeit vom 1. Januar 1919 bis 31. März 1921 des Pathologischen Institutes des Rudolf Virchow Krankenhauses Berlin, die autoptisch sichergestellt sind, zugrunde. Hiervon werden unter genauer Begründung 15 Fälle als sicher, 5 als wahrscheinlich syphilitisch nachgewiesen. Verfasser sieht in der Lues einen wesentlichen Faktor für die Entstehung der akuten Leberatrophie, glaubt jedoch, daß sie nur eine notwendige, nicht aber hinreichende Bedingung für das Zustandekommen der Erkrankung darstellt.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin)

III. Standesangelegenheiten.

Die Einkommensteuererklärung des Arztes.

Von

Dr. **Heinrich Joachim.**

In diesen Tagen ist den Ärzten die Erklärung zur Einkommensteuer für das Steuerjahr 1921 zugegangen. Das ursprüngliche Einkommensteuergesetz vom 20. März 1920 hat bereits wiederholt grundlegende Änderungen erfahren, zuletzt noch durch das Gesetz zur Änderung des Einkommensteuergesetzes vom 20. Dezember 1921. Allerdings ist diese jüngste Novelle zwar mit dem 1. Januar 1922 in Kraft getreten, nach Art. II des Gesetzes aber soll die Einkommensteuer für das Rechnungsjahr 1921 nach den bisherigen Vorschriften veranlagt werden. Diese Änderung des Gesetzes kann also bei der diesjährigen Erklärung zur Einkommensteuer außer Betracht bleiben. Trotzdem wird die Ausfüllung des Steuerformulares mancherlei Schwierigkeiten bieten. Der Text des Gesetzes steht nicht einwandfrei fest, da verabsäumt wurde, ihn nach den verschiedenen Abänderungen des ursprünglichen Wortlautes offiziell in endgültiger Fassung zu veröffentlichen. Eine ausgiebige Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes liegt noch nicht vor; Ausführungsbestimmungen, die über Unklarheiten des Gesetzes Aufklärung geben könnten, sind nicht erlassen — die erlassenen Bestimmungen genügen diesem Zweck in keiner Weise; sie sind mehr für die Steuerbehörden als für den Steuerpflichtigen bestimmt. Wenn also in folgendem der Versuch gemacht wird, den Ärzten eine Anleitung für die Steuererklärung an die Hand zu geben, so kann es nur mit einer gewissen Vorsicht geschehen. Es kommt hier nur darauf an, die für den Arzt wichtigsten Bestimmungen des Gesetzes, soweit sie für die Steuererklärung von Bedeutung sind, in aller Kürze zusammenzufassen. Wer sich genauer unterrichten will, sei auf den ausführlichen Artikel des Verfassers in Berliner Ärzte-Korrespondenz Jahrgang 1921 Nr. 17 verwiesen.

Das Einkommensteuergesetz sieht im Vergleich zu den früheren Landessteuergesetzen eine wesentliche Erhöhung des Steuersatzes vor. Deshalb muß den zulässigen Abzügen erhöhte Bedeutung beigelegt werden. Wenn der Arzt sich berechtigt fühlt, sollte er in jedem Falle von den Rechtsmitteln Gebrauch machen. Denn nur so wird es



möglich sein, mit der Zeit eine einwandfreie Auslegung der vielfach unklaren Bestimmungen des Gesetzes durch die Steuergerichte zu erhalten. In den Entscheidungen des Preußischen Oberverwaltungsgerichts in Staatssteuersachen war bereits eine einigermaßen feststehende Rechtsprechung gegeben; aber der Reichsfinanzhof ist durch nichts gebunden und wird bei der Auslegung des neuen Gesetzes voraussichtlich manche Entscheidung des OVG. verwerfen.

I. Das steuerbare Einkommen aus ärztlicher Tätigkeit.

Als steuerbares Einkommen für das Rechnungsjahr 1921 gelten für den Arzt die Einnahmen vom 1. Januar 1921 bis 31. Dezember 1921. Von dieser Einnahme ist nach Abzug der Werbungskosten die Einkommensteuer zu zahlen.

1. Für die Berechnung des Einkommens eines Arztes nach dem Ergebnis des letzten Kalenderjahres sind, soweit es sich um fest vereinbarte Bezüge handelt, nur die tatsächlich in diesem Kalenderjahre bezogenen Einnahmen [1]) in Betracht zu ziehen (OVGSt. 13 S. 59 vom 24. Juni 1908).

2. Nach der Rechtsprechung des Gerichtshofes sind im allgemeinen bei der Ermittlung des ärztlichen Einkommens, soweit es sich nicht um fest verabredete Honorare handelt, nur die im letzten Jahre bar vereinnahmten Beträge in Einnahme zu bringen, da das, was der Arzt sonst noch für seine Bemühungen zu liquidieren gedenkt, nicht den Charakter von festen Ausständen hat, weil feste Taxen für diese Bemühungen nicht bestehen, insbesondere auch bei den erst nach Ablauf des Kalenderjahres ausgeschriebenen Liquidationen erst mit diesem Akte Honorarforderungen fällig werden. Daß es sich aber bei den als Einnahme des letzten Jahres angerechneten sog. Außenständen um verabredete feste Bezüge handele, ist aus den Akten nicht ersichtlich (Entsch. vom 7. April 1915 bei Fuisting-Strutz, Direkte Steuern, 8. Aufl. Bd. 1 S. 1135).

3. Für die Besteuerung der ärztlichen Forderungen an Honorar, die nicht feststehende Bezüge aus gewinnbringender Beschäftigung darstellen, sind nur die tatsächlich bezogenen Einnahmen maßgebend (OVGSt. 4 S. 3 vom 14. Februar 1895).

4. Die den Ärzten bei Besuchen außerhalb ihres Wohnortes außer dem Honorar und dem Ersatz der Fuhrkosten zustehende Vergütung für Zeitversäumnis bildet einen Ersatz für entgangenen Gewinn, nicht eine Erstattung tatsächlich entstandener Reisekosten und ist deshalb steuerpflichtig (OVGSt. 12 S. 159 vom 8. Juni 1905).

II. Abzüge im allgemeinen.

Vom Gesamtbetrage der Einnahmen sind die Werbungskosten in Abzug zu bringen (die zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung gemachten Aufwendungen). Hierzu gehören auch Ertragsteuern (die Umsatzsteuer gehört zu den „öffentlichen Abgaben, die zu den Geschäftsunkosten zu rechnen" und daher abzugsfähig ist; Strutz, Handausgabe 3. Aufl. S. 109); die jährlichen Abschreibungen für Betriebsinventar, also auch für Instrumente, Pferde (Strutz S. 120); Fuhrkosten (auch die Kosten eines Autos, dessen der Arzt zur Ausübung der Praxis bedarf).

Außer den Werbungskosten können in Abzug gebracht werden:

1. Beiträge, die der Arzt für sich und seine nicht selbständig veranlagten Haushaltungsangehörigen (Ehefrau, Kinder) zu Kranken-, Unfall-, Haftpflicht-, Angestellten-, Invaliden- und Erwerbslosenversicherungs-, Witwen-, Waisen- und Pensionskassen gezahlt hat, soweit sich der Gegenstand der Versicherung auf die bezeichneten Gefahren beschränkt;

2. Sterbekassenbeiträge bis zu einem Jahresbetrage von insgesamt 100 Mk.;

3. Versicherungsprämien für Versicherung des Arztes oder eines seiner nicht selbständig veranlagten Haushaltungsangehörigen auf den Todes- oder Lebensfall bis 1000 Mk. jährlich;

4. Beiträge zur Ärztekammer sowie zu Berufsverbänden ohne öffentlich-rechtlichen Charakter, deren Zweck nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist (Standesvereine, Ärztevereinsbund, Leipziger Verband);

5. Beiträge an inländische Vereinigungen, die ausschließlich wissenschaftliche, kirchliche Zwecke verfolgen (Kirchensteuern können danach in Abzug gebracht werden).

6. Die Einkommensteuer darf nicht in Abzug gebracht werden.

Ob die Werbungskosten zu den Einnahmen des Arztes in richtigem Verhältnis stehen oder erforderlich waren, hat die Steuerbehörde nicht nachzuprüfen:

1. Es ist davon auszugehen, daß es sich bei den in Rede stehenden Abzügen nur darum handeln kann, was der Steuerpflichtige zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung seines Einkommens aus der ärztlichen Praxis tatsächlich und zwar ausschließlich zu diesen Zwecken aufwendet, während die Frage, ob der tatsächlich solchergestalt gemachte Aufwand etwa in einem richtigen Verhältnis zu der aus der ärztlichen Praxis erzielten Einnahme steht, für die Beurteilung der Abzugsfähigkeit nicht von Einfluß sein kann (OVGSt. 1 S. 159 vom 3. Februar 1893).

2. Es kommt nicht darauf an, ob eine Ausgabe zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung des Einkommens erforderlich war, sondern ob sie zu diesem Zweck gemacht ist. Soweit dies zutrifft, sind sie Werbungskosten, weil sie die Erwerbung und Erhaltung des Einkommens als Badearzt betreffen (OVGSt. 16 S. 174 vom 17. Mai 1913).

[1]) § 36 EStG. steht mit dieser Auffassung zumal nach den Erklärungen des Regierungsvertreters im Steuerausschuß nicht in Widerspruch.



III. Abzüge des Arztes im besonderen.

1. Wohnung. Die gesamte Miete für die zur Praxis benutzten Räume (Klinik, Poliklinik) kann abgezogen werden; zur Miete gehören auch etwaige auf die Zimmer fallende Steuern (Miets-, Zimmersteuer). Wo Privatwohnung und Praxisräume vorhanden sind, kann der auf diese Räume entfallende Teil der Miete abgezogen werden. Bei dem prozentualen Abzug ist die Größe und Lage der für die Praxis benutzten Räume im Vergleich zu den übrigen Wohnräumen zu berücksichtigen.

Die Miete für Praxisräume ist auch abzugsfähig, wenn die Räume im eigenen Hausgrundstück des Arztes liegen (Entsch. des OVG. vom 16. November 1895).

Abzugsfähig sind ferner die Kosten für Heizung und Beleuchtung der Praxisräume (auch des Flures während der Sprechstunden), für Feuer-, Diebstahlversicherung der Möbel (in den zur Ausübung der Praxis benutzten Räumen), der Instrumente, Bücher.

Auch für Abnutzung der Möbel (Teppiche usw.) in den Praxisräumen kann etwa 10 Proz. des Anschaffungswertes (nicht des heutigen Wertes) abgezogen werden.

2. Dienstmädchen, Aufwartefrau usw. Abzugsfähig sind Lohn und Kost eines Mädchens, einer Wirtschafterin, eines Kutschers, Dieners — sofern und soweit sie im Interesse der Praxis gehalten werden müssen.

3. Telephon. Die Kosten dafür sind voll abzugsfähig.

4. Vertreter, Assistenten. Die Kosten sind in voller Höhe abzugsfähig.

5. Fuhrwerk. Fuhrkosten des Arztes sind voll abzugsfähig (auch für Verkehr und Mehrkosten über den Ersatz der Fuhrkosten hinaus; OVGSt. 12 S. 159 vom 8. Juni 1905). Es empfiehlt sich, hierüber Aufzeichnungen zu machen, um erforderlichenfalls der Steuerbehörde diese Ausgaben nachweisen zu können.

Die Kosten für das zur Besorgung der Praxis gehaltene Fuhrwerk (Kutscher, Geschirr, Reparaturen, Tierarzt, Futter, Stallung usw.) sind abzugsfähig, desgleichen Ausgaben für Erhaltung und Ergänzung der Pferde — auch für Abnutzung.

Abzugsfähig sind auch die Kosten eines Autos, das der Arzt für die Praxis braucht (Abnutzung). Nicht abzugsfähig dagegen sind die Anschaffungskosten für Pferd und Wagen an Stelle eines Automobils (OVGSt. 15 S. 133 vom 29. Juni 1910).

6. Kleidungsstücke sind abzugsfähig, soweit sie zur Berufstätigkeit gebraucht werden (Operationsmäntel, Handschuhe u. ä.). Abzugsfähig sind ferner die Aufwendungen für Abnutzung und Ersatz der zur Wahrnehmung der Landpraxis besonders beschafften Reiseüberkleider (Pelzmantel, Fußsack usw.).

7. Verbandzeug, Medikamente. Die Ausgaben dafür, die im Interesse der Patienten verwendet werden, sind voll abzugsfähig. Da die Kosten dafür erforderlichenfalls zu belegen sind, sind Aufzeichnungen darüber zu machen.

8. Instrumente. Die erste Anschaffung des Instrumentariums ist nicht abzugsfähig, auch nicht die Ausgaben für die erste Einrichtung eines Sprechzimmers. Abzurechnen dagegen sind die Kosten für Instandhaltung und Ergänzung der Instrumente (Reparaturen, Ergänzungen der unbrauchbar gewordenen Gegenstände). Für Abnutzung kann ein entsprechender Abzug gemacht werden (heute, wo schlechteres Material als früher verwendet wird, 15—20 Proz. und mehr des Anschaffungs-, nicht des heutigen Wertes). Apparate und Instrumente, die sehr empfindlich sind oder schnell veralten oder leicht unbrauchbar werden, können mit einer höheren Abnutzungsquote in Rechnung gesetzt werden.

9. Drucksachen, Porti u. ä. Abzugsfähig in voller Höhe sind die Kosten für Porti, Drucksachen, Kuverts, ärztliche Geschäftsbücher, Liquidationsformulare, Kartothek, Annoncen, Gerichts- und Anwaltskosten — alles soweit sie sich auf die Berufstätigkeit beziehen.

10. Haftpflichtversicherungsprämien werden zur Sicherung des Einkommens verausgabt und gehören zu den Geschäftsunkosten, sind also abzugsfähig (OVGSt. 11 S. 193 vom 8. Juli 1903).

11. Ärztekammerbeiträge sind abzugsfähig; ferner Beiträge zu den Sondervereinen — im Gegensatz zu früher wohl auch die Beiträge zum Leipziger Verband.

Abzugsfähig sind auch die Beiträge an wissenschaftliche Vereine.

12. Angaben für Badereisen sind nicht abzugsfähig.

13. Ausgaben für ärztliche Fortbildungskurse waren bisher nicht abzugsfähig. Ob der Reichsfinanzhof diese engherzige Auslegung gutheißen wird, bleibt fraglich (es wird deshalb die Beschreitung des Rechtsweges bei Ablehnung durch die Steuerbehörden empfohlen).

14. Medizinische Bücher, Bibliothek. Das OVG. hat die Ausgaben der Ärzte für Fachliteratur für nicht abzugsfähig erklärt. Strutz (Handausgabe S. 104) hält diese Auffassung für irrig und erklärt die Ausgaben des Arztes für Bücher, Zeitschriften usw. als Werbungskosten und daher als abzugsfähig. Auf Grund der Auslegung von Strutz ziehe der Arzt diese Ausgaben ab (Abzüge für die Bibliothek).



IV. Aus den Grenzgebieten.

Die Fortschritte der drahtlosen Telegraphie[1]).

Von

Dr. **Graf Arco** in Berlin.

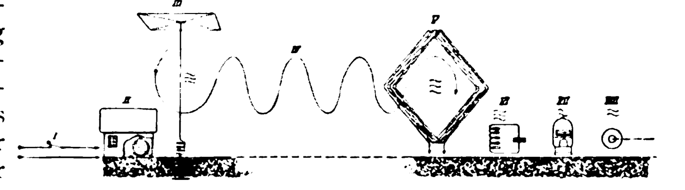
Um eine schnelle allgemeine Orientierung über den gesamten Mechanismus zu erhalten, welcher die Grundlage aller drahtlosen Fernverbindungen unter Ausnutzung elektromagnetischer Wellen darstellt, ist es am zweckmäßigsten, das gesamte Gebiet vom Standpunkte der Energiewanderung aus zu betrachten.

Die Figur stellt unter Benutzung von gewissen Symbolen die Energieübertragung von der Sendestelle nach der Empfangsstelle dar.

I bedeutet den Anschluß eines Sendeapparates an irgendein normales Starkstromnetz, z. B. ein solches, welches 50 periodigen Wechselstrom führt, d. h. einen Strom, welcher 100 mal in der Sekunde seine Stärke und Richtung verändert. Aufgabe des Senders ist es, diesen technischen Wechselstrom in elektromagnetische Strahlung umzusetzen. Zur Umsetzung wird der Strom in das Stationshaus II geleitet, in dem ein Hochfrequenzumformer steht. Dieser ist als Kreis mit drei übereinander liegenden Wechselstromzeichen symbolisiert. Es ist für diese vorläufige Orientierung gleichgültig, wie wir uns diesen Umformer vorstellen wollen, ob als elektromechanische Umformung, z. B. durch eine Maschine, oder mittels einer Poulsenlampe bzw. Kathodenröhre. Der Vorgang bleibt derselbe. Eine Steigerung der Periodenzahlen des technischen Wechselstromes von 50 Perioden auf ein höheres Vielfaches dieser, auf Hochfrequenzstrom von fast 50000 bis 100000 Perioden ist erforderlich. Dieser Hochfrequenzstrom soll in elektromagnetische Strahlung umgesetzt werden. Der Vorgang ist durch III angedeutet.

Eine Antenne (III), bestehend aus einer zwischen den Spitzen von hohen Masten horizontal gespannten leitenden Drahtfläche und einer Vertikalverbindung nach der Erde, ist elektrisch mit dem Hochfrequenzgenerator II verbunden und nimmt dessen Energie auf. Der Hochfrequenzstrom pulsiert zwischen dem oberen (von der Erde isolierten) Netz und der unteren leitenden Erdfläche durch die beide verbindende Vertikalleitung. Stellt man für die Antenne eine Energiebilanz auf, so ergibt sich, daß ein Teil der schwingenden Energie in Wärme aufgezehrt wird infolge der Widerstände in der Leitung und im Erdboden, daß aber darüber hinaus noch eine weitere Energieabsorption besteht, welche nach den Hertzschen Grundformeln als elektrische Strahlung zu deuten ist. Es tritt also in der Antenne eine Umformung auf, zwischen lokalen Hochfrequenzströmen einerseits und aus der Antenne sich ablösende, in den Raum strahlende, elektromagnetische Energie. Letztere ist die Nutzleistung der Sendeapparate I—III.

Die elektromagnetische Strahlung bereitet sich im allgemeinen nach allen Richtungen im Raume gleichmäßig aus, besonders wenn die Sendeantenne symmetrisch gestaltet ist und pflanzt sich nach allen Richtungen mit Lichtgeschwindigkeit fort. Die Strahlung ist keine sog. freie Strahlung, wie die des Lichtes, sondern sie ist an die leitende Erdoberfläche gebunden und gleitet an dieser entlang. Dieses Verhalten entspricht den Beugungserscheinungen des Lichtes und ist die Grundlage dafür, daß mittels drahtloser Telegraphie heute, theoretisch genommen, um die Erde herum telegraphiert werden kann. Wäre die Beugung nicht vorhanden, so würde z. B. im 3000 km Abstand des Empfängers vom Sender an Empfänger nichts mehr ankommen; denn zwischen



beiden türmt sich ein Erd- bzw. Wasserberg von etwa 200 km Pfeilhöhe. Wenn die Erfahrung nun zeigt, daß im Empfänger doch soviel Energie vorhanden ist, daß eine einwandfreie telegraphische oder telephonische Verbindung möglich ist, so ist hiermit schon der Beweis geliefert, daß die Krümmung der Erdoberfläche für die Wellen kein unüberwindliches Hindernis bedeutet.

Wir finden beim Verhalten der elektromagnetischen Wellen der drahtlosen Telegraphie die ähnlichen Erscheinungen wie beim Verhalten des Lichtes, nämlich die Erscheinungen der Brechung, der Reflexion, der Interferenz und der Absorption. Die elektrischen sind wie die optischen Erscheinungen um so deutlicher ausgeprägt, je kürzer die Wellenlänge ist. Sie sind daher am deutlichsten bei kleinen Anlagen, z. B. solchen auf Schiffen und am wenigsten deutlich bei Großstationen. Diese müssen namentlich in Rücksicht auf die großen Entfernungen mit besonders langen Wellen ausgerüstet sein, weil mit zunehmender Wellenlänge die Absorption unterwegs sinkt. Diese Absorption ist besonders stark, wenn die Wellen Hindernisse auf der Erdoberfläche finden (Berge, Wälder) und wenn die Atmosphäre durch starke Beleuchtung erhellt ist. Da nun für alle tech-

[1]) Nach einem Vortrag im Kaiserin Friedrich-Hause.

nischen Verbindungen eine größtmöglichste Konstanz der ankommenden Intensität erstrebt werden muß, so folgt hieraus, daß für Großstationen so lange Wellen Anwendung finden müssen, daß die Intensitätsunterschiede bei wechselnder Beleuchtung usw. möglichst verschwinden.

Ginge die elektromagnetische Strahlung von einem Punkte aus, so würde sie dem Gesetze der quadratischen Energieausbreitung folgen und man würde feststellen, daß auf doppelter Entfernung nur halbe Intensität herrscht. Bei den technischen Anordnungen trifft dies aber nicht zu. Die Strahlung erfolgt nicht von einem Punkte sondern von einer Linie, nämlich der Antenne aus. Die Abnahme durch Strahlung findet unter diesen Umständen in langsamerer Weise als bei Punktstrahlung statt. Sie erfolgt nach einem Gesetz, das nicht mit der zweiten, sondern etwa der 1,8ten Potenz ausgedrückt werden kann.

An der Empfangsstelle V ist die Aufgabe, die im Raum vorhandene elektromagnetische Energie aufzunehmen und in elektrischen Strom umzuwandeln, der in einen Empfangkreis fließt und dort irgendwelche elektromechanische Wirkungen hervorufen soll, die zur Wahrnehmung der Zeichen dienen. Das Aufnehmen aus dem Raum erfolgt bei den modernen Apparaten am zweckmäßigsten durch einen Empfangsrahmen (V). Dieser besteht aus einem etwa quadratischen Holzgestell, um welches Drahtwindungen herum angebracht sind. Wird ein solcher Rahmen von den elektromagnetischen Wellen getroffen, wie das in der Figur symbolisiert ist, so werden in der Wicklung Hochfrequenzströme erzeugt, und zwar solche größtmöglicher Stärke, wenn, wie das im folgenden ausgeführt wird, der Rahmen auf die elektrische Welle abgestimmt ist. Die Ströme des Empfangsrahmenkreises werden dann auf andere elektrische Zwischenkreise übertragen (VI), welche in passender Weise mit dem Rahmen verbunden sind. Hierdurch tritt eine Aussonderung, eine Siebewirkung ein, durch welche evtl. im Rahmen vorhandene Störungen durch andere Sender oder durch Wirkung der Atmosphäre ausgeschieden werden.

Die Hochfrequenzströme, wie sie im Empfangskreis vorhanden sind, müssen umgeformt werden, wenn sie zur Betätigung irgendwelcher mechanischer Apparate dienen sollen. Dies ist symbolisiert durch VII. Wir haben uns zu denken, daß elektrische Vorrichtungen zur Herabsetzung der Frequenz Anwendung finden, der Art, daß aus der Hochfrequenz von 50000 bis 500000 Perioden eine Mittelfrequenz von einigen 1000 Perioden hergestellt wird, die im Bereich der physiologisch hörbaren Schwingungen liegt und benutzt wird, um das in VIII symbolisierte Telephon zu betreiben. Die Töne bester Hörbarkeit liegen bekanntlich zwischen 400 und 1200 Schwingungen. Die Aufgabe der Umformung unter VII ist demnach aus der Hochfrequenz eine Mittelfrequenz von rund 1000 Perioden zu machen.

Statt der Membranschwingungen eines Telephons können natürlich auch andere mechanische Bewegungen erzielt werden, z. B. Öffnen und Schließen eines Elektromagneten zur Aufzeichnung der Signale auf Papier, d. h. Betätigung eines Morseschreibers. Ein Niederdrücken der Taste auf I, d. h. ein Einschalten des Hochfrequenzumformers an der Sendestelle entspricht dann einem zeitweiligen Schwingen einer Telephonmembrane an der Empfangsstelle und die Wahrnehmung eines Tones im Ohr.

Punkte des Morsealphabetes werden durch kurzdauernde Striche durch langdauernde Tonübermittlungen dargestellt.

Bei den Energieumformungsprozessen, wie sie oben dargestellt sind, wurden die Grundbegriffe für alle Schwingungsvorgänge stillschweigend als bekannt vorausgesetzt. Diese sollen jetzt an der Hand von mechanischen Vorgängen kurz erläutert werden.

Der einfachste Schwingungsvorgang ist der eines Pendels. Würde an einem vertikal aufgehängten und horizontal schwingenden Pendel eine Bleistiftspitze befestigt sein und ein Papierstreifen senkrecht zur Bewegungsrichtung vorbei gezogen werden, und zwar mit konstanter Geschwindigkeit, so würde das mit konstantem Ausschlag hin und her schwingende Pendel auf diesem Papierstreifen eine Sinuslinie aufzeichnen. Die Abszisse ist in Sekunden geteilt, die Ordinate stellt die jeweiligen Ausschläge zur gegebenen Zeit dar. Eine solche Schwingungskurve ist das Symbol einer ungedämpften Schwingung, d. h. einer solchen deren größte Ausschläge (Amplituden) konstant sind.

Man kann nun an dem mechanischen Pendel die wichtigsten Grundgesetze der Schwingungstechnik zeigen. Ich versetze ein einfaches Pendel durch ein einmaliges Herausheben aus der Gleichgewichtslage in Schwingungen. Vom Energiestandpunkt aus betrachtet, bedeutet dieser Vorgang die Umsetzung eines Stoßes in eine allmählich abklingende Schwingung. Die durch den Stoß dem Pendel mitgeteilte Energie wird durch die Bewegung in Luft und zur Überwindung von Reibungswiderständen aufgebraucht. Ich kann aber auch dem einmal schwingenden Pendel im konstanten Rhythmus bei jeder Schwingung, oder auch bei jeder 3., 5. usw. durch weitere Stöße gerade so viel Energie nachliefern wie durch Reibung verbraucht wird. Dann erhalte ich eine ungedämpfte Schwingung, einen stationären Schwingungszustand.

Die ersten 15 Jahre der drahtlosen Technik waren durch die Benutzung gedämpfer Schwingungen gekennzeichnet, wie sie durch die stoßartige Erregung mittels Funkenentladungen im Sender erzeugt werden. Die moderne Technik arbeitet namentlich bei der Überbrückung sehr

großer Entfernungen jedoch nur mit ungedämpften Schwingungen.

Nehmen wir jetzt ein zweites Pendel hinzu, so können wir aus dem Verhalten dieser beiden Pendel zu einander weitere wichtige Grundgesetze der Schwingungstechnik ableiten. Beide Pendel werden an einem passenden Punkt durch einen elastischen Faden verbunden und das erste Pendel, welches den Sender darstellen soll, durch einen einmaligen Anstoß in gedämpfte Schwingungen versetzt. Man erkennt dann, wie durch den elastischen Faden die mechanische Schwingungsenergie auf das zweite Pendel, das den Empfänger darstellt, übertragen wird, so daß dieses in immer stärkere Schwingungen gerät, während das erste durch Entziehung der Energie allmählich zum Stillstand kommt. Wird rechtzeitig der Verbindungsfaden gelöst, so bleibt die Energie im Empfänger und schwingt dort aus. Dieser Fall tritt elektrisch dann ein, wenn der Empfänger genügend weit vom Sender entfernt ist, so daß von ihm aus keine meßbaren Rückwirkungen auf die Sendestelle beobachtet werden, d. h. er tritt ein bei allen praktischen Fällen der drahtlosen Technik. Würde dem Sender während des Schwingens andauernd so viel Energie durch rhythmische Stöße zugeführt werden, daß seine Schwingungsweite trotz der Energieabgabe an den Empfänger konstant bleibt, so würde der Empfänger auf immer größere Schwingungsweiten kommen. Aber auch das Empfängerpendel hat Verluste durch äußere und innere Reibungen und dgl. und so stellt sich je nach der Größe dieser eine Endamplitude des Empfängers ein. Würde es gelingen, diese inneren und äußeren Reibungsverluste gänzlich zu beseitigen, so würde das Empfängerpendel nach und nach auf unendlich große Schwingungsweiten kommen. Es würde sich in ihm unendlich viel Schwingungsenergie anhäufen lassen. Genau so verhält sich der elektrische Empfänger. Gelingt es, seine inneren und äußeren Verluste auf Null zu reduzieren, so würde der schwächste Sender bei genügend langer Einwirkung unendlich viel Energie im Empfänger anhäufen. Voraussetzung dabei ist, daß die Schwingungszahl von Sender und Empfänger genau die gleiche ist und während des ganzen Schwingungsvorganges auch gleich bleibt. Wir sehen hieraus, welch große Bedeutung die Konstanz der Schwingungszahlen von Hochfrequenzsendern, namentlich solcher für ungedämpfte Schwingungen in der Praxis haben muß und in der Tat ist auch dieser Gesichtspunkt der wesentlichste für die Beurteilung ihrer Qualität. Unsere Technik ist natürlich bestrebt, Sender nicht nur für große Leistungen, sondern vor allem von möglichst konstanter Schwingungszahl herzustellen.

Hiermit haben wir bereits das wichtigste Grundgesetz für Schwingungsvorgänge, nämlich das der Resonanz kennen gelernt. Die Ausnutzung der elektrischen Resonanz ist das Hauptmittel, um zwischen der Sende- und Empfangsstation trotz ihrer großen räumlichen Trennung und trotz des Umstandes, daß von Seiten des Empfängers aus auf den Sender keine Reaktion ausgeübt wird, eine außergewöhnliche Beziehung der Zusammengehörigkeit herzustellen. Hierdurch wird für die Schwingungstechnik das ersetzt, was sonst in der elektrischen Nachrichtenübermittlung durch die direkte Verbindung mittels eines Drahtes erreicht wird: Die enge Zusammengehörigkeit der Sende- und der Empfangsstelle.

Wenn ich jetzt das eine der beiden Pendel in bezug auf seine Länge ändere und damit seine sekundäre Schwingungszahl erhöhe oder verringere, während das zweite Pendel unverändert bleibt, so ist die eben besprochene Resonanzbeziehung gestört. Ist die Änderung nur sehr gering, so wird zwar noch ein Teil der Energie übermittelt werden aber die Endamplitude am Empfänger bleibt wesentlich kleiner, wird aber der Unterschied größer gemacht, so wird bald der Punkt erreicht, wo eine brauchbare Schwingung an der Empfangsstelle trotz dem Anhalten der Sendeschwingung nicht mehr zustande kommt. Der Empfänger ist also nicht aufnahmefähig oder höchst unempfindlich gegen solche Sender bzw. solche Schwingungen, deren Schwingungszahlen von seiner eigenen Schwingung wesentlich abweichen.

Kehren wir jetzt von den mechanischen Schwingungen zu den elektrischen zurück, so möchte ich zunächst feststellen, was ein elektrischer Schwingungskreis, oder, wie wir auch öfter sagen, ein elektrisches Schwingungssystem ist. Wenn wir eine Kapazität, wie sie z. B. durch eine Leydener Flasche oder durch eine andere Form eines Kondensators dargestellt ist, mit einer Anzahl von Drahtwindungen, welche z. B. auf dem Umfang eines Zylinders aufgewickelt sind, und denen in elektrischer Hinsicht das Merkmal der Selbstinduktion zukommt, miteinander verbinden, so ist ein elektrischer Schwingungskreis gegeben, d. h. ein elektrischer Stromkreis, der sich auf einen elektrischen Stoß hin ähnlich verhält wie ein Pendel auf einen mechanischen. Er wird nämlich durch einen elektrischen Stoß in elektrische Eigenschwingung versetzt, deren Vorhandensein z. B. durch einen Hitzdrahtstrommesser angezeigt wird. Je geringer die inneren und äußeren Verluste des Kreises sind, um so länger klingt die einmal stoßerregte elektrische Schwingung ab. Vor allen Dingen aber hat er eine elektrische Eigenschwingung. Die bei der Fig. I schematisch dargestellte Antenne ist, wenn auch in äußerlich anderer Form, auch ein elektrischer Schwingungskreis. Es sind nämlich in der Antenne eine Kapazität und eine Selbstinduktion genau so in Reihe geschaltet wie in dem eben genannten Beispiel.

Wird aus einem Hochfrequenzgenerator einer Senderantenne Hochfrequenzenergie zugeführt, so wird diese Zuführung am vollkommensten sein,



wenn die Antenne elektrisch auf die Frequenz der Hochfrequenzquelle abgestimmt ist. Ebenso wird eine Empfangsantenne irgendwelcher Art an irgendeiner Stelle des Raumes den größtmöglichen Energiebetrag aufnehmen und den größtmöglichen Strom aufweisen, wenn ihre elektrische Abstimmung gleich der im Raum vorhandenen elektromagnetischen Frequenz ist. Das Gleiche gilt bei der Fig. I für die übrigen elektrischen Abstimmkreise.

Die Antenne unterscheidet sich, wie erwähnt, vom gewöhnlichen elektrischen Schwingungskreis, welcher auch als geschlossener Schwingungskreis bezeichnet wird, dadurch, daß ein Teil der schwingenden Energie in freie elektromagnetische Strahlung umgeformt wird, sich von der Antenne loslöst und als freie Strahlung durch den Raum wandert. Aufgabe der Technik ist es, diesen Betrag der freien Strahlung bei der Sendeantenne im Verhältnis zu der in ihr schwingenden Energie so groß wie möglich zu machen. Nach den grundlegenden Entdeckungen von Heinrich Hertz wird dies dann erreicht, wenn sowohl die Schwingungszahl wie die Höhe der Sendeantenne möglichst groß gewählt wird. Die Strahlung steigt sowohl mit dem Quadrat der Schwingungszahl wie mit dem Quadrate der Höhe. Von diesem Gesichtspunkt aus würde also bei einer gegebenen Höhe die höchste Schwingungszahl die größte Strahlung geben. Wir haben aber bei der genaueren Betrachtung der Fig. I festgestellt, daß die Absorption durch die Hindernisse unterwegs ganz andere Anforderungen stellt, wonach sie um so geringer wird, je länger die Wellen sind. Zwischen beiden diametral entgegengesetzten Anforderungen wird praktisch ein Kompromiß geschlossen, welches zu einer maximalen Empfangsintensität führt. Da nun aber die Absorption bei konstanter Wellenlänge mit den wechselnden Umständen der äußeren Übertragungsverhältnisse schwankt, aber um so weniger schwankt, je länger die Welle ist, so wird der Kompromiß stark nach der längeren Welle hin getrieben werden müssen. Es hat sich als eine praktische Regel herausgestellt, die Wellenlänge so einzurichten, das zwischen der Sende- und Empfangsstelle stets etwa 500 Wellenzüge zustandekommen. So arbeitet beispielsweise die Station Nauen nach Amerika auf eine Entfernung von 6000 km mit der Welle 12 km, da $500 \times 12 = 6000$ km ist.

Für die Aufnahme der Energie aus dem Raum gelten die Strahlungsgesetze der Sendeantenne in gleicher Weise. Je höher die gewählte Empfangsantenne ist, um so mehr Raumenergie sammelt sich auf, um so größer wird die Hochfrequenzleistung, welche nach Abstimmung auf die Sendewelle aus dem Raum gewonnen werden kann. Aber nicht nur die Sendeenergie nimmt eine solche Empfangsantenne auf, sondern auch alle Störungen, welche im Raum vorhanden sind. Wenn man daher die Empfangsantenne kleiner und kleiner macht, so nehmen zwar absolut genommen die Intensitäten ab, aber das für den Betrieb wichtigste Moment, nämlich das Verhältnis der Signale zu den Störungen bleibt in einem großen Intervall unverändert. Aus diesem Grunde ist die Empfangstechnik mehr und mehr davon abgegangen, große Empfangsantennen zu benutzen. Die Entwicklung und die Errichtung war um so leichter möglich, als es in den letzten Jahren gelungen ist, eine Verstärkereinrichtung zu gewinnen, welche die, durch die ankommenden Schwingungen in der Empfangsantenne erzeugten, Hochfrequenzströme in weitestem Maße zu verstärken gestattet, ohne daß der Charakter und die Form dieser elektrischen Ströme hierbei verändert würde. Die Verstärkungsziffer, die man hierbei erreicht, wird bei Empfangsstationen auf sehr großen Entfernungen bis zu der ungeheuerlichen Zahl von (10^{18}) getrieben. Um sich eine Vorstellung zu machen, um welchen Verstärkungsgrad es sich dabei handelt, d. h. um wieviel die verstärkte Leistung größer ist als die unverstärkte, sei ein Vergleich zweier sehr verschiedener Geschwindigkeiten angeführt. Die verstärkte Schwingung ist der unverstärkten um so viel überlegen, wie die Geschwindigkeit des Lichtes der Geschwindigkeit einer kriechenden Schnecke!

Die Entwicklung der Verstärkertechnik ist eines der interessantesten und wichtigsten Gebiete der modernen drahtlosen Technik.

Die Verstärkung wird herbeigeführt durch Elektronenrelais. Diese sind eine Erfindung des jüngst verstorbenen österreichischen Ingenieurs von Lieben. Ihre Wirkungsweise sei an einem mechanischen Beispiel gezeigt. Wenn man dicht vor die Öffnung eines Springbrunnens eine Irisblende, wie sie im photographischen Apparat Anwendung findet, einschaltet, so kann man durch Öffnen und Schließen dieser Blende ohne Aufwand von Energie den Strahl des Springbrunnens bis zum gänzlichen Verschwinden absperren. Ähnlich ist das elektrische Verhalten eines Elektronenrelais. In einem hochevakuiertem Glasgefäße ist ein Glühfaden angeordnet, der durch elektrischen Strom bis zur Weißglut erhitzt wird. Wird in das Gefäß noch eine zweite Elektrode eingeschaltet, so fließt von der Kathode zur Anode ein Gleichstrom, der durch die Elektronenemission von der Kathode durch das Vakuum zustandekommt.

Wird in diesen Elektronenweg ein der Irisblende entsprechendes Steuerorgan eingeschaltet, das sog. Gitter, so steuert dieses, wenn ihm elektrische Spannungen außerordentlich geringer Größe zugeleitet werden, den Elektronenstrom und damit den Gleichstrom der Lokalbatterie. Soll die Röhre als Verstärker benutzt werden, so werden die zu verstärkenden Ströme, z. B. die Telephonströme gewöhnlicher Art, dem Gitter und der Kathode zugeführt, während die verstärkten Ströme aus dem, die Lokalbatterien enthaltenden, Anodenstromkreis entnommen werden. Solche



Verstärkerröhren werden mehrfach hintereinander geschaltet derart, daß die durch die erste Röhre verstärkte Schwingung das Gitter der zweiten Röhre beeinflußt und der verstärkte Strom der zweiten Röhre das Gitter der dritten usw. Solche Röhren werden teils benutzt, um die Hochfrequenzströme zu verstärken, aber auch zur Verstärkung mittlerer und niederfrequenter Wechselströme. Durch eine Kombination von allen diesen Verstärkungsarten wird dann eine Gesamtverstärkung von dem obengenannten außerordentlich hohen Grade erzielt.

Neben der immer mehr zurücktretenden Erzeugung von gedämpften Schwingungen durch Funkenentladungen, welche heute hauptsächlich nur noch für die Schiffsbetriebe in Frage kommen, weil dort nur kleine Entfernungen gefordert und wenig technisch ausgebildetes Betriebspersonal zur Verfügung steht, ist namentlich für Großstationen die Erzeugung ungedämpfter Schwingungen die Regel geworden. Die modernste und bequemste Erzeugung hierfür erfolgt durch Hochfrequenzmaschinen. Der Amerikaner Nicola Tesla hatte bereits im Jahre 1894 die erste Hochfrequenzmaschine erbaut. Ihm folgte Fessenden und Alexanderson ebenfalls in Amerika, dann in Deutschland Prof. Goldschmidt und schließlich hat auch die Telefunkengesellschaft Hochfrequenzmaschinen durchgebildet. Es dürfte kein Zweifel sein, daß gerade die letztere Methode infolge ihrer großen Einfachheit und Betriebssicherheit für lange Zeit die für Großstationen nach den verschiedensten Richtungen hin vorteilhafteste sein wird. Bei unserer Methode wird eine außerordentlich einfache Hochfrequenzmaschine benutzt, bei welcher ein aus Stahlguß bestehendes Zahnrad in schnelle Rotation versetzt wird und bei seiner Drehung ein rhythmisches Pulsieren eines Magnetfeldes im feststehenden Teile der Maschine hervorruft. In diesem Teile sind in einfachster Weise die Drähte angeordnet, in welchen die Wechselströme entstehen. Infolge der hohen Pulszahl des Polrades und seiner relativ hohen Umfangsgeschwindigkeit von etwa 120 m in der Sekunde hat der erzeugte Wechselstrom eine Frequenz von 6000. Trotz der bedeutenden Antennenhöhe von Nauen, welche unter Benutzung von 2 Masten von je 250 m Höhe erreicht ist, genügt eine solche Frequenz nicht, um eine nennenswerte Antennenstrahlung hervorzurufen. Die von der Maschine erzeugten Ströme werden zunächst in ruhenden Transformatoren, den sog. Periodentransformatoren, auf die vierfache Frequenz gesteigert. Der Hochfrequenzstrom von 24000 Perioden = 12,6 km Wellenlänge wird der Antenne zugeführt und von dieser ausgestrahlt. Durch die hierbei durchgeführte Funktionsteilung, nämlich die Erzeugung von einer relativ niedrigen Frequenz in einer Maschine und Erhöhung der Frequenz in stillstehenden Transformatoren, läßt sich erreichen, daß einerseits die Maschine und die Transformatoren sehr einfach und robust konstruiert werden können und daß andererseits die elektrischen Verhältnisse so günstig gewählt werden, daß sowohl bei der Erzeugung der Grundfrequenz wie bei der Steigerung der Periodenzahl nur ein relativ kleiner Betrag der Hochfrequenzleistung unnütz in Wärme verwandelt wird. Fast $^3/_4$ der vom Antriebsmotor der Hochfrequenzmaschine aufgenommenen Leistung wird in Nauen als Schwingungsleistung der Antenne zugeführt, d. h. bei 500 kW-Motor Aufnahme finden sich 400 kW in der Antenne.

Ein wichtiges und technisch sehr schwieriges Problem bei einer solchen Hochfrequenzmaschinenanlage ist das Tasten. Die Aufgabe besteht darin, in allerschnellstem Tempo, d. h. bei Schnelltelegraphie für 150 Wörter in der Minute, die volle Leistung der Hochfrequenzmaschine zu unterbrechen bzw. wieder einzuschalten. Alle in der Starkstromtechnik bisher bekannten Schalter versagen bei dieser Anforderung vollkommen. Hierfür wurde eine Lösung gefunden auf einem eigenartigen Wege. Ebenso wie die Antenne und am Empfänger die verschiedenen Schwingungskreise gegeneinander abgestimmt sein müssen, um die Schwingungsenergie zu übertragen, ist dies auch bei der Hochfrequenzmaschine der Fall, und bei den Periodentransformatoren, von denen jeder in einem besonderen Kreise liegt und von der Maschine aus gespeist wird. Das moderne Schnelltasten erfolgt nun dadurch, daß diese Kreise beim Tasten verstimmt bzw. abgestimmt werden. Zur Verstimmung wird eine besondere auf Eisen aufgewickelte Spule, die sog. Tastdrossel benutzt und die Verstimmung erfolgt dadurch, daß sie aus einer Gleichstromquelle in verschiedenem Maße magnetisiert wird. Mit einer Gleichstrommagnetisierungsleistung von ungefähr 1 kW läßt sich bequem die gesamte Antennenleistung von 400 KW tasten. Dieselbe Tastdrossel gestattet es auch, die Sprechströme bei drahtloser Telephonie auf die Antennenleistung derartig in Wirkung zu bringen, daß die Leistung entsprechend den Sprechströmen Intensität und Charakter ändert. Da die elektrische Leistung eines gewöhnlichen (Körner-) Mikrophons nur einige wenige Watt beträgt, die notwendige Steuerleistung aber etwa 1 kW, so werden die Mikrophonströme erst auf diesen Betrag durch Kathodenröhren verstärkt und dann der Tastdrossel, in diesem Falle Telephonsteuerdrossel genannt, zugeführt.

Ebenso wichtig wie die Aufgabe des Tastens ist es dafür zu sorgen, daß die von der Hochfrequenzmaschine ausgesandten Wellen in hohem Maße konstant bleiben. Auf die Sendewelle sind ja die ganzen Empfangseinrichtungen abgestimmt und in dem Maße wie diese Abstimmung im Laufe der letzten Jahre schärfer und schärfer geworden ist, so daß die kleinste Verstimmung schon ausreicht, um nur noch einen winzigen Bruchteil der im Raum verfügbaren Energie auszunutzen, sind auch die Anforderungen an die Konstanz der Sendewelle gestiegen. Die empfindlichsten Regulatoren von Dampfmaschinen oder Dampf-

turbinen, welche zum Antrieb von Dynamomaschinen dienen, können trotz aller Sorgfalt keine größere Konstanz der Umdrehungszahl, als etwa 1 1/2 Proz. erreichen. Die von der Empfangsseite aus geforderte Genauigkeit beträgt aber etwa 0,3 Prom.!! Nehmen wir an, daß die Hochfrequenzmaschine mit 1500 Umdrehungen in der Minute umläuft, so bedeutet die Forderung einer Konstanz von 0,3 Prom. nichts mehr und nichts weniger, als daß sich die 1500 Umdrehungen in der Minute um höchstens 3 Umdrehungen ändern. Diese Aufgabe ist dadurch gelöst worden, daß einerseits eine Einrichtung geschaffen wurde, die die allerkleinsten Umdrehungsschwankungen, nämlich solche von etwa 0,1 Proz. anzeigt, und andererseits Mechanismen angeordnet sind, die sofort die Korrekturen der Umdrehungszahl automatisch herbeiführen.

Als einzige Vorrichtung von solcher Empfindlichkeit für die Umdrehungsschwankung werden dieselben Hochfrequenzmittel benutzt, welche am Empfänger vorhanden sind und die dort eine so große Genauigkeit der Sendewelle verlangen!

Wie ich in der Einleitung schon gesagt habe, reicht die Strahlungsleistung von Nauen aus, um an jedem beliebigen Punkte der Erde bis zum Gegenpol von Nauen hin Empfänger zu betätigen. Wenn trotzdem für die relativ kleine Entfernung von Nauen nach den Vereinigten Staaten eine weitere Steigerung der Strahlung in Nauen heute schon notwendig erscheint, so liegt das daran, daß die Verhältnisse der Übertragung unterwegs großen Schwankungen unterworfen sind. Für einen betriebssicheren Verkehr muß aber die Forderung gestellt werden, daß auch in der ungünstigsten Zeit ein einwandfreier Telegrammverkehr möglich ist. Die Problemstellung lautet also heute nicht wie früher, kann man bei dieser Entfernung mit der und der Sendeleistung noch Telegramme aufnehmen. Sie lautet statt dessen, wieviel Stunden im Jahre gibt es, welche bei der und der Sendeleistung und Entfernung für den Verkehr ausfallen.

Die Aufgabe der Technik ist es, diese ausfallenden Stundenzahlen so klein wie irgend möglich zu machen. Während in der ersten Betriebszeit zwischen hier und Amerika in den ungünstigsten Sommermonaten bisweilen noch ganze Tage ausfielen, an denen die Signale zu schwach und die Störungen zu stark waren, ist jetzt schon der Ausfall bis auf einige wenige Stunden an einzelnen Tagen herabgegangen.

Während der Kampf gegen die atmosphärischen Störungen von der Sendeseite aus durch zunehmende Strahlungsleistung geführt wird, sind die Empfangstechniker ununterbrochen bemüht von der Empfangsseite aus durch neue Empfangsmittel die Störungen fremder Stationen und der Atmosphäre zu beseitigen. Gelöst erscheint die Aufgabe bereits heute, soweit es die Störungen fremder Stationen anbelangt. Bei gleicher Intensität der Signale genügt 1/2 Proz. Wellenunterschied vollkommen, um den Störer auszuscheiden. Wesentlich schwieriger ist die Ausscheidung der atmosphärischen Störungen. Die genaueren Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß diese ganz verschiedenen Charakter haben können und es gibt bisher und wahrscheinlich auch in Zukunft kein Universalmittel, welches für alle diese Störungsarten gleichzeitig geeignet wäre. Wohl aber sind im Laufe der letzten Jahre eine Reihe verschiedenartiger Empfangsmittel gefunden worden, von denen jedes für eine besondere Art von Störungen wirksam ist und die alle zusammen einen sehr erheblichen Teil der atmosphärischen Störungen unwirksam machen. Man bestimmt die Störungen im Verhältnis der Lautstärke zu den ankommenden Signalen. Früher konnte man die Signale im Telephon noch aufnehmen, wenn die Störungen etwa 5—7 mal so laut waren, wie die Signale. Heute mit den verbesserten Empfangsmitteln ist die Aufnahme unter Umständen noch möglich, wenn sie nach der alten Methode aufgenommen 100 oder mehrere 100 mal stärker sind als die Signale!

Diese Verbesserungen werden hauptsächlich durch die Verstärkerröhren bedingt, welche ja eine fast beliebige Verstärkung der ankommenden Signale gestatten, so daß man also zur Beseitigung der Störungen auch solche Mittel anwenden kann, die mit einer Schwächung der Signale verbunden sind, wenn nur dabei die Schwächung der Störungen eine viel größere ist als die der Signale.

Das Hauptaufnahmeverfahren zur Registrierung der Signale ist das Telephon und die Niederschrift der kürzer oder länger dauernden Töne durch den Telegraphisten, entweder in Handschrift oder mit Schreibmaschine. Dies gelingt bis zu einer Wortgeschwindigkeit von etwa 20 Wörtern pro Minute. Darüber hinaus kann man bei genügender Verstärkung der Telephonströme die Telephonmembrane mit einem Schreibstift versehen und die Zeichen auf der Wachswalze eines gewöhnlichen Phonographen aufzeichnen. Hierdurch wird Schnelltelegraphie möglich. Man läßt hierbei den Phonographen bei der Aufnahme schnell laufen und verlangsamt bei der Aufzeichnung die Umdrehungszahl der Wachswalze auf denjenigen Bereich, bei dem der Telegraphist die Zeichen noch aufschreiben kann.

Neben diesem direkten oder indirekten akustischen Empfang sind noch eine Reihe von Schreibapparaten, besonders der gewöhnliche Morseschreiber, für die drahtlosen Zwecke brauchbar. Die Druckschreiber, deren Einführung die nächste Zukunft ermöglichen wird, besonders in der Form des Siemens & Halske Schnelldruckers, haben nicht nur den Vorteil, Personal sparen zu helfen, sondern auch den besonderen weiteren, daß die Signale, welche von unberechtigter Seite aufgefangen werden, nicht ohne weiteres verstanden und gelesen werden können. Der hierzu erforder-

liche Sender-Spezialapparat sendet nämlich zur Betätigung des Druckschreibers nicht die Punkte und Striche des Morsealphabetes, sondern nur Punkte in wechselndem Abstand und wechselnder Häufigkeit, aus denen sich die einzelnen Buchstaben zusammensetzen.

Zur Aufgabe, möglichst zu allen Tages- und Nachtzeiten eine sichere Übertragung zu gestatten, kommt die weitere, innerhalb 24 Stunden eine größtmöglichste Wortzahl zu übermitteln. Hierzu dient neben der Schnelltelegraphie, die heute mit den S. & H.-Schnelldruckern bis zu einer Wortgeschwindigkeit von 150 in der Minute gesteigert werden kann, die allerdings im transatlantischen Dienst noch nicht eingeführt ist, besonders der sog. Duplexbetrieb. Bei diesem arbeiten die Sendestationen auf beiden Seiten gleichzeitig. Die Empfangsstationen sind so eingerichtet, daß sie nur durch die Zeichen des Fernsenders betätigt werden, während sie taub sind gegenüber den Zeichen des ganz nahen eigenen Senders. Die Nauen—Amerika-Anlage ist bisher die einzige in der Welt, welche Tag für Tag, auch in der ungünstigsten Jahreszeit, einen Duplexverkehr durchführt. Nauen und die amerikanische Sendestation Marion geben ununterbrochen ihre Telegramme mit 12,6 km bzw. 10,8 km. Die amerikanischen Telegramme werden in der von Nauen 30 km entfernten Empfangsstation Geltow aufgenommen, wobei der dortige, auf 10,8 km abgestimmte Empfänger nicht durch die 12,6 km-Nauen-Welle gestört wird. Die Nauen-Telegramme werden in Amerika von der Empfangsstation Chattam aufgenommen und dieser Empfänger wird nicht von den Signalen der 100 km entfernten Sendestation Marion gestört. Wenn durch atmosphärische oder andere Störungen ein oder mehrere Worte nicht verstanden werden, so drückt der Empfangsbeamte auf eine Taste und betätigt hierdurch die nahe gelegene Sendestation. Diese gibt die Aufforderung, das oder die letzten Worte zu wiederholen. Innerhalb von 1—2 Minuten wird so jedes Mißverständnis aufgeklärt und der Duplexverkehr spielt weiter.

Nauen überträgt pro 24 Stunden häufig 20000 Wörter nach Amerika und empfängt etwa die Hälfte. Der Grund für die kleinere Empfangszahl liegt in den wirtschaftlichen Beziehungen der Länder und hat mit der Technik nichts zu tun. Durch eine bevorstehende Herabsetzung des Tarifes und durch die wieder aufgenommenen und enger werdenden Handelsbeziehungen ist mit einem schnellen Wachsen der täglichen Wortzahl nach beiden Richtungen hin zu rechnen. Heute schon wird es bisweilen notwendig, daß Nauen nach Amerika gleichzeitig zwei Telegramme sendet. Hierzu laufen in Nauen gleichzeitig 2 Hochfrequenzmaschinen, jede auf eine der beiden vorhandenen Antennen. Eine Wellendifferenz von 15 Proz. reicht vollkommen aus, um in Amerika den gleichzeitigen Empfang von 2 Telegrammen zu sichern.

Neben diesen Aufgaben des Amerikadienstes hat Nauen noch einen ausgedehnten Europadienst zu betreiben, z. B. den Verkehr mit Rußland, Spanien usw.

In spätestens $1^1/_2$ Jahren tritt hierzu noch der Verkehr mit Buenos-Aires, wo sich gegenwärtig eine Telefunkenstation im Bau befindet. Um allen diesen Anforderungen gewachsen zu sein, ist ein weiterer erheblicher Ausbau von Nauen im Gange.

Zum Schluß möchte ich noch auf einige neuere Anwendungen der drahtlosen Technik kurz hinweisen.

Die schnellen elektrischen Schwingungen werden heute nicht nur dazu benutzt, um von Antennen ausgestrahlt zu werden (freie Strahlung), sondern man führt sie vorhandenen Leitungen zu, z. B. den postalischen Telegraphen- und Telephonleitungen und benutzt sie hier, um auf einem einzigen Leitungsdraht neben dem gewöhnlichen Telegraphen- oder Telephongespräch noch 1 oder mehrere Hochfrequenzgespräche zu überlagern. So ist beispielsweise Berlin mit Hannover, Stralsund und Frankfurt a. M. durch leitungsgerichtete Hochfrequenztelephonie bzw. -Telegraphie verbunden. Die Benutzer der Anlage merken nichts davon, daß sie im einzelnen Falle mit ihrem Kontrahenten in der anderen Stadt nicht in der bisherigen Weise, sondern mit Hochfrequenz telephonieren. Die Sprache ist ebenso klar und ebenso laut. In Rücksicht auf den im Kriege zurückgebliebenen Ausbau der Drahtleitungen ist diese neue Technik eine wertvolle Ergänzung, ja unter Umständen die einzige Möglichkeit, den gesteigerten Bedürfnissen der Abonenten zu genügen.

Eine weitere interessante neue Anwendung sind Eisenbahnsicherungen. Auf der Lokomotive befindet sich ein ganz kleiner Sender für ungedämpfte Schwingungen, welcher dauernd in Betrieb gehalten wird. Auf der Stecke, dort wo die Lokomotive ein Warnungssignal erhalten soll, wird in einem abgeschlossenen Kasten ein abgestimmter Empfangskreis angeordnet, z. B. nur provisorisch hingelegt. Überfährt die Lokomotive diesen Kasten, so entzieht der Schwingungskreis dem Sender auf der Lokomotive einen bestimmten Betrag elektischer Schwingungungsenergie, der Strom dieses Senders nimmt plötzlich ab und ein geeignetes Relais löst Hupensignale aus oder kann direkt dazu benutzt werden, den Dampf abzusperren und die Bremse zu betätigen. Hier liegt ein großes und deshalb so wichtiges Anwendungsgebiet vor, weil automatische Sicherungen für Lokomotiven auf keine Weise bisher einwandfrei konstruiert werden konnten, während die Hochfrequenztechnik ein Mittel bietet, das von den Witterungsverhältnissen, z. B. im Winter von Schnee und Eis vollkommen unabhängig funktioniert.

Auch für die medizinische Technik ist die Hochfrequenz, wie Sie ja wissen, in den verschiedensten Formen zur Benutzung gekommen.

Aber auch dort herrscht im allgemeinen noch die Technik mit gedämpften Schwingungen und nur bei wenigen Ausführungen der Diathermieapparate sind ungedämpfte Schwingungen herangezogen worden. Die Telefunkenggesellschaft hat dem physiologischen Institut von Geh.-Rat Rubner vor einigen Jahren eine Diathermieanordnung zur Verfügung gestellt, mit der es möglich ist, große elektrische Leistungen dem Körper zuzuführen, wobei dann durch Anwendung von Elektroden, welche große Körperflächen bedecken, dafür gesorgt ist, daß nirgends durch zu starke Konzentration der Energie Hautverbrennungen eintreten.

Das Hauptanwendungsgebiet unserer Technik wird auch in Zukunft voraussichtlich immer das Nachrichtenwesen bleiben. Insbesondere wird die Eigenart der drahtlosen Technik ausgenutzt werden, die darin besteht, daß man von einem einzigen Zentralsender aus ungezählte Empfänger gleichzeitig zum Ansprechen bringen kann, ohne daß der eine dem anderen irgendwie merkbare Beträge an Energie wegnimmt. Es werden sich daher einerseits nationale Nachrichtenorganisationen mit zentralen Sendern mehr und mehr einführen und andererseits werden die verschiedenen Nationen innerhalb einer Weltorganisation durch Verteilung der Wellenlänge usw. in immer engeren und regelmäßigeren Nachrichtenaustausch treten. Wegen der ungeheuren Wortleistungen der drahtlosen Telegraphie selbst auf großen Entfernungen wird die Zahl der Kabelverbindungen mehr und mehr beschränkt werden, weil sie im Verhältnis zu den drahtlosen Einrichtungen viel teurer sind und die Investierung eines sehr viel größeren Kapitals erfordern. So wird die drahtlose Technik vielleicht in der Welt im Hinblick auf die wechselseitigen Beziehungen der Völker und auf die Ausgestaltung des wirtschaftlichen Lebens allmählich einen Einfluß gewinnen, den man vielleicht vergleichen kann mit demjenigen, den die Einführung der Eisenbahn und des Dampfschiffes gehabt hat. Nur daß sich dieser Verkehr nicht auf die Beförderung materieller Natur, sondern auch die unglaublich schnelle Beförderung der wertvollsten Güter erstrecken wird: „auf den Gedankenaustausch!" Daß hierdurch im Laufe der Jahre eine neuere und bessere Atmosphäre des wechselseitigen Verstehens, des größeren Vertrauens und überhaupt eine bisher vergeblich erstrebte öffentliche Weltmeinung herausbilden wird, ist hoffentlich nicht nur der Glaube eines Optimisten!

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

Okkultismus und Wissenschaft.

Über dieses Thema sprachen am 10. Februar 1922 Herr Dr. med. Aigner-München und Herr Geh. San.-Rat Dr. Moll vor den Berliner Ärzten.

Herr Dr. Aigner ist bekannt durch seine wissenschaftlichen Untersuchungen über die sog. Lourdes-Wunder und hat sich in letzter Zeit der wissenschaftlichen Erforschung des Okkultismus zugewandt. Er glaubt hierfür wissenschaftliche Beweise gefunden zu haben, die ihm aber von anderer Seite, besonders von Geh.-Rat Moll energisch bestritten werden.

Die seelische Not des deutschen Volkes hat einen Weg zur Mystik hervorgerufen, der sich zurzeit in spiritistischen und okkultistischen Beschäftigungen austobt. Stellenweise sind diese Bewegungen zu einer geistigen Epidemie angewachsen und bieten Schwindelinstituten reichliches Betätigungsfeld. Da scheint es Pflicht des deutschen Ärztestandes zu sein, ein entscheidendes Wort zu sprechen und zu erforschen, was an den vielerörterten okkulten Vorgängen Wahrheit ist. Mit einer einfachen Ablehnung ohne eingehende Nachprüfung ist nichts erreicht.

Als Erscheinungen des Okkultismus sind anzusehen Bewegungsvorgänge, die von geeigneten Personen, die man als Medien bezeichnet, ausgehen. Das Tischrücken, die Spukphänomene, die Wünschelrute, das siderische Pendel gehören zu diesen Bewegungsvorgängen, die man nach den bekannten physikalischen Gesetzen nicht restlos erklären kann. In akustischen, optischen und sog. magnetischen Erscheinungen treten die Klopftöne, Lichtwirkungen und elektrische Vorgänge uns entgegen. Eine zweite Gattung sind die sog. Materialisationen, bei denen diese von den Medien ausgehenden Energien bestimmte greifbare und sichtbare Formen annehmen sollen. Als dritte Gruppe kommen die rein psychischen Vorgänge des Hellsehens und der Telepathie in Betracht.

Herr Dr. Aigner geht nicht so weit, diese Erscheinungen als Ausfluß überirdischer, außernatürlicher Kräfte anzusehen, wie sie der Spiritismus auszulegen sich bemüht, sondern sieht sie als die Umformung einer psychischen, oder psychophysischen Energie an, deren Einzelheiten noch nicht bekannt sind. Die Annahme außerweltlicher Geister, die gerade in weiten Volkskreisen diese psychische Epidemie begünstigt, lehnt er mit aller Schroffheit ab. Er bringt dann einzelne Beispiele für okkultistische Erscheinungen, die seiner Ansicht nach durch sachgemäße Untersuchung und behördliche kontrollierte Aussagen bestätigt sind. Bezüglich der Wünschelruten führt er das Beispiel aus Hildesheim an, wo nach Ansicht der Geologen die Anwesenheit von Wasser mit Sicherheit ausgeschlossen war, und wo trotzdem an den von Wünschelrutengängern bezeichneten Orten Wasser gefunden wurde. Er erwähnt ferner die Spukvorgänge in Dietersheim, die im vorigen Jahr viel von sich haben reden machen und bringt Zeugnisse des Arztes, Tierarztes,

Lehrers und Bürgermeisters, die für das Tatsächliche der Vorgänge und das einwandfreie Verhalten des Mediums (eines 9jährigen Mädchens) eintreten. Er führt weiterhin Beispiele von Hellsehen an, derzufolge die Versuchspersonen mit einer an 100 Proz. grenzenden Sicherheit die Zahl der in einer Zigarettenschachtel vorhandenen Zigaretten, oder den Inhalt einer ihnen unbekannten Druckschrift anzugeben vermochten.

Geh.-Rat Moll ist der Ansicht, daß bei der wissenschaftlichen Erforschung des Okkultismus die Untersuchungsbedingungen derartige sein müssen, daß jede Irrtumsmöglichkeit von vornherein ausgeschlossen sei. Wenn Untersuchungen über Hellsehen veranstaltet werden, so darf keiner der Anwesenden die Lösung der gestellten Aufgabe kennen. Wenn derartige Bedingungen gestellt würden, hätten bisher alle Medien versagt. So habe er z. B. ein Schriftstück, das er wahllos aus einer großen Menge gleichgeformter herausgriff, und dessen Inhalt er selbst nicht kannte, in schwarzes Papier gehüllt, dies Papier in eine Glasröhre getan, die Glasröhre zuschmelzen und mit einem Kalküberzug versehen lassen und dies den hellseherischen Medien zur Enträtselung vorgelegt. Keine der Versuchspersonen wäre imstande gewesen, die Aufgabe zu lösen. Wenn einer der Anwesenden die Lösung der Aufgabe kenne, so wäre es immerhin möglich, daß dieser durch ungewollte und unbewußte Bewegungen oder Zeichen die Versuchsperson leiten könne. Er erinnerte dabei auch an den klugen Hans, der ebenfalls versagte, wenn keiner der Anwesenden die Antwort auf die ihm gestellte Frage wußte. Ähnlich sei es auch bei den Wünschelrutengängern. Unter 100000 Malen würde vielleicht einmal Wasser gefunden und dieses eine Mal würde natürlich von den Anhängern des Wünschelrutenphänomens in die Welt hinausgetragen. Der Vortragende erinnert auch betreffs der Spukphänomene an die Schwierigkeiten der sog. Aussagen-Psychologie. Bei den Aussagen handelt es sich doch immer um Erinnerungsvorgänge und wie häufig diese unbewußt und unbeabsichtigt gefälscht würden, sei eine Tatsache, die jedem Richter geläufig seien. Bei den Untersuchungen von Medien stellt sich immer die Schwierigkeit ein, daß die Medien behaupten, nur in der Dunkelheit arbeiten zu können und durch die Anwesenheit von Skeptikern behindert zu sein. Es sei doch sehr auffällig, daß Untersucher wie Aigner, die behaupten mit aller Skepsis an die Untersuchung herangegangen zu sein, auf die Medien nicht störend wirkten, und daß es möglich sei, von den sog. Materialisationen Blitzlichtaufnahmen und sogar kinematographische Aufnahmen machen zu können, ohne daß die Medien, die sonst behaupten, nur im Dunkeln arbeiten zu können, dadurch gestört werden. Er kann auch wissenschaftlichen Untersuchern, wie Aigner und Tischner, Schrenck-Notzing nicht den Vorwurf ersparen, daß sie bei ihren Protokollen die negativen Fälle zum Teil unterdrücken und über Widersprüche anstandslos hinweggehen. Auch er ist wie Aigner der Meinung, daß man vorbehaltlos, aber mit aller Skepsis und Kritik an die Untersuchung der Phänomene herantreten solle. Aber die Untersuchung soll immer nur unter solchen Bedingungen gemacht werden, die jede Irrtumsmöglichkeit mit Sicherheit ausschließen.

VI. Tagesgeschichte.

An der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg findet vom 24. April bis 29. Juli ein neuer Lehrgang in Sozialer Hygiene und Medizin statt, zur Ausbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Obligatorisch für die Zulassung zum Kreisarztexamen. Näheres durch die Akademie (Prof. Dr. Versé), Charlottenburg, Krankenhaus Westend, Spandauerberg 15/16. L.

Robert-Koch-Feier in Japan. Bei Gelegenheit des Geburtstages von Robert Koch fand in Tokio in Gegenwart des deutschen Gesandten Dr. Solf eine Feier statt. Robert Kochs treuer persönlicher Schüler, Kitasato, hielt der Deutschen Medizinischen Wochenschrift zufolge dabei eine tiefempfundene Ansprache. Die japanische Gelehrtenwelt scheint eben teilweise die Gesinnung der offiziellen Entente-Akademiker gegenüber den deutschen Fachgenossen nicht zu teilen. Vor einiger Zeit hielt auf der ersten Sitzung des sog. Deutschen Abends in Tokio der Leibarzt des Mikado und Professor an der Universität, Dr. Irisawa, eine Ansprache an die japanischen und deutschen Gäste, in der er unter anderem sagte: „In fünfjährigem gigantischem Völkerringen hat das deutsche Volk seine sprichwörtliche Tüchtigkeit bewiesen. Aber gegen eine Welt von Feinden konnte es sich auf die Dauer nicht behaupten, und so sehen wir das herrliche Deutschland von einst im tiefsten Unglück und das deutsche Volk in beispiellosem Elend. Fast möchten auch wir an dem deutschen Volke verzagen, wenn nicht die Weltgeschichte lehrte, daß der gütige Himmel einem sittlich gesunden und tüchtigen Volke gerade in Zeiten nationalen Niederganges edle Männer und Frauen erweckt, die das deutsche Volk aus der Finsternis zum Lichte ziehen und ihm zeigen, wie es aus dem ewigen Born des Geistes neue Schaffenslust, zielbewußte Tatkraft und neue Erkenntnisse schöpfen soll zum eigenen Heil und zum Segen der ganzen Menschheit." Prof. Irisawa stellt sich damit in Gegensatz zu der Erklärung der Proff. Sakurei und Tanakadate in London, die zu dem wissenschaftlichen Boykott Deutschlands durch die Entente ihre völlige Billigung ausgesprochen haben.

In Berlin hat sich ein **Verband der Institute für physikalische Therapie** konstituiert.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hält ihre diesjährige Tagung unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Hildebrand-Berlin in den Tagen des 19.—22. April in Berlin ab. Als Referatthemen sind vorgesehen: „Die experimentellen Grundlagen der Wunddesinfektion"; Ref.: Prof. Neufeld, Berlin. „Die chirurgische Allgemeininfektion"; Ref.: Prof. Lexer, Freiburg. „Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung"; Ref.: Dr. Stahl, Berlin. „Die Muskelverpflanzung"; Ref.: Prof. Wullstein, Essen.

Zum Vorsitzenden der Berliner medizinischen Gesellschaft wurde in der Sitzung vom 22. Februar Geh.-Rat Prof. Dr. Kraus, Direktor der II. medizinischen Klinik der Charite, gewählt.



Geh.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch-München wurde in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiet der Lungenchirurgie der **Kußmaul-Preis** zuerkannt.

Zur Aussprache über die **Familienversicherung** in Groß-Berlin hatte der Groß-Berliner Ärztebund und die Wirtschaftliche Vereinigung des Groß-Berliner Ärztebundes zu einer Sitzung im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin am 18. Februar eingeladen. Im Anschluß an das von Dr. Ritter erstattete Referat kam es zu einer fast endlosen Debatte, die zum Teil sich außerordentlich zuspitzte und auch von persönlichen Vorwürfen nicht frei war. Diese betrüblichen Szenen nahmen erst nach Mitternacht ihr Ende mit der Annahme der Vorschläge des Ausschusses. Wir geben die getroffenen Vereinbarungen hier wieder:

„Zwischen den bevollmächtigten Vertretern des Groß-Berliner Ärztebundes und seiner Wirtschaftlichen Abteilung (W. A.) einerseits und des Verbandes der Krankenkassen Groß-Berlins und des Betriebskrankenkassenverbandes Berlin-Brandenburg E. V. andererseits ist folgender Vertrag über ärztliche Behandlung der Familienangehörigen der versicherten Kassenmitglieder beschlossen worden: Jede Krankenkasse der genannten Kassenverbände, welche satzungsgemäß Familienhilfe mit freier ärztlicher Behandlung als Sachleistung gewährt, überträgt diese ausschließlich der W. A. unter den folgenden Bedingungen. Anspruch auf freie ärztliche Behandlung haben diejenigen versicherungsfreien Familienmitglieder, die nicht nur vorübergehend im Haushalt des Versicherten leben und auf Grund gesetzlicher Unterhaltspflicht ganz oder überwiegend aus seinem Arbeitsverdienst unterhalten werden, sowie ohne Entgelt angenommene Pflegekinder, sämtlich wenn sie nicht anderweitig Anspruch auf Krankenpflege haben. Als Bezahlung für die ärztliche Behandlung wird für diejenigen Krankenkassen, welche die Zahl der Haushaltungen ihrer Mitglieder festzustellen in der Lage sind, pro Vierteljahr und Haushalt ohne Haushaltungsvorstand das 1,75 fache des jeweiligen Versichertenpauschales zugrunde gelegt. Für die Behandlung von Familienangehörigen freiwilliger Mitglieder, deren Oberhaupt erwiesenermaßen die Einkommensgrenze von 40000 Mark überschritten hat, wird von den Kassen das doppelte Honorar gezahlt. Die Höhe der Bezahlung für geburtshilfliche Leistungen, Aborte und Nachtleistungen aus dem Pauschale wird jeweilig zwischen den Vertragschließenden vereinbart. Für den Fall einer festgestellten allgemeinen Epidemie, die zu einer vermehrten Inanspruchnahme der Ärzte und dadurch zu einer Senkung des Behandlungswertes gegenüber dem normalen durchschnittlichen Behandlungswert geführt hat, ist der Behandlungswert für die Epidemiezeit von den Kassen auf die Höhe des normalen durchschnittlichen Behandlungswertes der vorangegangenen vier Vierteljahre zu erhöhen. Unter die in diesem Vertrag vorgesehene Behandlung fällt nicht stationäre Behandlung in Privatkliniken. Die Zuziehung von nicht ärztlichem Hilfspersonal und Lieferung benötigten ärztlichen Materials geschieht nach den gleichen Grundsätzen wie bei den Versicherten. Jede Überweisung von Familienangehörigen an Polikliniken, Behandlungs- und Beratungsinstitute durch die Kassen zum Zwecke der Behandlung ist unzulässig; hiervon wird die Behandlung von Schulkindern in Zahnkliniken nicht betroffen. Soweit Krankenkassen eigene Fürsorgeeinrichtungen besitzen, dürfen für deren Inanspruchnahme durch Familienangehörige keinerlei Kosten zu Lasten des Pauschales in Anrechnung gebracht werden. Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Familienversicherung auf Grund dieses Vertrages werden diejenigen Ärzte zur Kassenpraxis als Mitglieder der W. A. zugelassen, welche mindestens seit dem 1. Juli 1921 in Berlin und bis spätestens 31. Dezember 1921 niedergelassen waren. Die vorstehende Abmachung gilt zunächst bis 31. März 1923 und verlängert sich darüberhinaus zuerst zweimal um je $1/2$ Jahr und von da ab fortlaufend um je 1 Jahr, falls sie nicht bis zum einschließlich 15. Tage des dem jeweiligen Ablaufstermin vorangehenden Monats von einer Seite durch eingeschriebenen Brief gekündigt worden ist, längstens jedoch bis zum jeweiligen Ablauf des Vertrages über die kassenärztliche Versorgung der Versicherten."

Der Generalsekretär des Ärzteverbandes, San.-Rat Dr. Paul Starke, ist am 1. Februar dieses Jahres an einem schweren Herzleiden verstorben, nachdem er über 10 Jahre in seinem Amte als Generalsekretär und vorher schon während seiner Tätigkeit als praktischer Arzt in Mittweida, Sachsen, vermöge seiner besonderen Fähigkeiten der Ärzteschaft in organisatorischer Beziehung hervorragende Dienste geleistet hat.

W. E. Barren (Lancet 3. Dezember 1921) hat in **Rhodesia einen Schädel gefunden,** der etwas dem Neandertalschädel ähnelt, aber affenartiger erscheint. Die hervorstehende Pfeilnaht ist noch markierter als beim Pithekantropos, die Lage der Nasenlöcher erinnert an den Gorilla, die der Spina anterior der Nase an den Menschen. Das in der Nähe liegende Schienbein sieht aus wie das eines heutigen Menschen. Die Zähne sind teilweise hohl. Le.

Dr. Franzisco Suachelli (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1921 Nr. 25) in New York äußert, daß das **Händegeben schädlich** ist und nervös macht. Den verschlechterten Gesundheitszustand Wilsons schreibt er großenteils den vielen Händedrücken zu, die dieser als Präsident austeilen mußte. Auch Roosevelt und Caruso seien Opfer dieser Gewohnheit geworden. Durch das Schütteln des rechten Armes sollen die nach dem Rückenmark leitenden Nerven geschädigt werden, und dadurch soll das ganze Nervensystem leiden. Le.

Die Zahl der Medizinstudierenden betrug im Sommerhalbjahr 1921 15870, darunter 13933 männliche und 1937 weibliche Studierende. Gegenüber dem Sommersemester 1920 hat sich die Zahl um 2883 vermindert.

Personalien. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg Dr. Erich Freiherr von Redwitz (Chirurgie), Dr. Hermann Freund (Innere Medizin und Pharmakologie), Dr. Heinrich Ehmer (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Viktor Freiherr von Weizsäcker (Innere Medizin), Dr. Arthur Meyer (Chirurgie) und Dr. Ernst Freudenberg (Kinderheilkunde) wurde die Dienstbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen. — Die Mitglieder des Reichsgesundheitsamts Regierungsräte Prof. Dr. Bernhard Möllers, Prof. Dr. Paul Manteufel und D. Hesse sind zu Oberregierungsräten ernannt worden. — Der durch den Weggang vom Geh. Med.-Rat Prof. Kallius erledigte Lehrstuhl für Anatomie in Breslau ist dem a. o. Professor v. Eggeling-Jena angeboten worden. — Dr. Petermann, leitender Arzt des katholischen Krankenhauses in Bielefeld, wurde zum Direktor der chirurgischen Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses in Berlin als Nachfolger von Prof. Rotter, der seine Stellung niederlegt, ernannt. — Prof. Trendelenburg-Tübingen hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Verworn als Direktor des physiologischen Instituts in Bonn erhalten.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW, Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 3. 1. III. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN
NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Innere Medizin.

Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Von H. Strümpell. 22. vollständig neu bearbeitete Auflage unter Mitwirkung von C. Seyfarth. 2 Bände mit 287 Abbildungen im Text und 12 Tafeln. Verlag von Vogel, Leipzig 1920.

Die beiden letzten Auflagen des bekannten Buches, das auf das wissenschaftliche Denken und Handeln zahlreicher Ärzte in den letzten Jahrzehnten zweifellos einen erheblichen Einfluß ausgeübt hat — ist es doch in 83000 Exemplaren unter der deutschen und der Deutsch lesenden Ärztewelt verbreitet und außerdem in viele fremde Sprachen übersetzt worden —, waren noch während des Krieges erschienen. Überraschend schnell folgt nun, 37 Jahre nach dem ersten Erscheinen des Buches, schon die 22. Auflage, der beste Beweis für die unveränderte Nachfrage nach dem ausgezeichneten Werk und die enorme Arbeitskraft seines Verfassers, dessen Leser die Besorgnis des verehrten Meisters, ob er nicht mit seinem Werke etwa alt und gleichzeitig veraltet geworden sei, keineswegs teilen werden. — Auf Wunsch des Verf. hat C. Seyfarth (Leipzig) alle bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Abschnitte durchgesehen und dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend ergänzt. Auf Grund eigener Erfahrungen hat Seyfarth die Kapitel über Malaria, Schwarzwasserfieber und Fleckfieber völlig neu bearbeitet und die Übersicht über die wichtigsten Tropenkrankheiten erweitert. Der Verf. selbst hat — abgesehen von sehr zahlreichen Zusätzen und Umgestaltungen in fast allen Teilen des Buches — auf Grund besonders großer eigener Erfahrungen mehrere ganz neue Abschnitte hinzugefügt: so diejenigen über Präsklerose, über die Ödemkrankheit, über hämolytischen Ikterus, über pluriglanduläre Insuffizienz, über die akute Encephalitis epidemica, über Hämatoporphyrie u. a. Unter Berücksichtigung der neueren Literatur gibt das Buch in knapper Lehrbuchform den gegenwärtigen Standpunkt der inneren Medizin wieder und vermittelt die neueren Forschungen der ärztlichen Wissenschaft. Auch der neue „Strümpell" wird in seiner klaren, didaktischen Darstellungsweise wie bisher nicht nur für den jungen medizinischen Nachwuchs der bevorzugte Führer und Wegweiser bleiben, sondern auch für die älteren Praktiker ein zuverlässiger diagnostisch-therapeutischer Ratgeber. M. Berg.

Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Für Studierende und Ärzte. Von Prof. Franz Penzoldt. 9. neubearbeitete Auflage. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Einer Empfehlung bedarf dieses Buch nicht mehr, die Tatsache, daß es jetzt zum 9. mal neu erscheint, beweist seine Beliebtheit. Man staunt über die Fülle des verarbeiteten Stoffes: Auch die neuesten Arzneimittel findet man erwähnt und von dem vielerfahrenen Kliniker oft mit einem Wort treffend charakterisiert. Der von Prof. v. Kryger bearbeitete Anhang, der die chirurgische Technik der Arzneianwendung behandelt, würde sehr durch einige schematische Zeichnungen (z. B. bei der Darstellung der Sakralanästhesie und der Langeschen Injektion) gewinnen. Die einfache, oft so außerordentlich wirkungsvolle epidurale Injektion von Kochsalzlösung ist leider nicht erwähnt. G. Rosenow.

Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Von Prof. Ernst Romberg. 3. Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1921.

Die lange und sehnlich erwartete Neubearbeitung dieses Werkes wird jeden Leser außerordentlich befriedigen. Entsprechend den großen Fortschritten, die im letzten Jahrzehnt (die 2. Auflage erschien 1909) die Herzphysiologie und -pathologie gemacht haben, sind jetzt viele Abschnitte durchgreifend umgearbeitet worden. Das gilt namentlich von den Kapiteln: Arhythmien, Herzdilatation und Aortensyphilis. Die Literatur ist bis auf die jüngste Zeit — freilich nicht ganz lückenlos — angeführt. Wertvoll ist das sorgfältig bearbeitete Sachregister. Alles in allem darf das Werk als die beste lehrbuchmäßige Darstellung des ganzen Gebietes der Herz- und Gefäßkrankheiten bezeichnet werden: jeder Arzt sollte es gründlich studieren. G. Rosenow.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. In 2 Bänden. Herausgegeben von Friedrich und Theodor Brugsch in Berlin. Lieferung 120—181. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, 1921.

In lebhafterem Tempo als bisher sind diese letzten Lieferungen erschienen. Die erste Abhandlung ist die von P. F. Richter. Mustergültig ist die Art, wie er sich kritisch mit dem Wirrwarr der sich befehdenden Theorien auseinandersetzt und uns eine klassische Darstellung der chronischen Nephritis beschert, die vor allem dem Praktiker klare Wege weist. Es folgen „Entzündungen der Nierenfettkapsel" und „Die Tuberkulose der Niere" von Prof. Dr. M. Zondek, „Die orthostatische Albuminurie" von L. Jehle (Wien), „Die Neubildungen der Niere" von Fr. Voelker (Halle). Die Anämien sind von Th. Brugsch und dem verstorbenen A. Pappenheim abgehandelt, wobei besonders auf die sehr instruktiven und mustergültigen mikroskopischen Blutbilder hingewiesen sei. Die Chlorose beschreibt N. Jagić, die Polyglobulien M. Mosse, die Hämophilie nebst Einleitung über die Blutgerinnung, sowie die „hämorrhagischen Diathesen" H. Rosin, endlich E. Meyer „Die paroxysmale Hämoglobinurie". Lieferung 142—150 stellt eine außerordentlich aktuelle Abhandlung über „Die allgemeine und spezielle Pathologie des Ikterus" aus der berufenen Feder von Hans Eppinger dar. Es folgen „Die Verstopfung (Constipatio alvi)" von Wilhelm Fleiner (Heidelberg), „Erkrankungen des Rectum und der Flexura sigmoidea" von Hermann Strauß (Berlin). Darmstenosen, Darmgeschwülste, Ileus sind von V. Schmieden und K. Scheele abgehandelt. Weiterhin „Die Ohrenkrankheiten in ihrer Beziehung zur inneren Medizin" von G. Brühl, „Massagebehandlung" von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum (Wien), „Bergkrankheit", „Seekrankheit", „Lichtbehandlung und ihre Grundlagen" von Dr. L. Pinkussen (Berlin), ferner „Krankheiten der Meningen", „Sinusthrombose und Sinusphlebitis", „Hirnabszeß" von H. Schlesinger (Wien) und „Encephalitis acuta" von P. Schuster (Berlin). G. Zuelzer.

II. Chirurgie.

Lehrbuch der Chirurgie. Bearbeitet von Anschütz-Kiel, Coenen-Breslau, Klapp-Berlin, Küttner-Breslau,



Lange-München, Lanz-Amsterdam, Loeffler-Halle, Perthes-Tübingen, Poppert-Gießen, Preysing-Cöln, de Quervain-Bern, Ritter-Düsseldorf, Sauerbruch-München, Schloffer-Prag, Schmieden-Frankfurt a. M., Stich-Göttingen, Tilmann-Cöln, Voelcker-Halle, Wullstein-Essen. Herausgegeben von Prof. L. Wullstein-Essen und Prof. H. Küttner-Breslau. 3 Bände. Verlag von Gustav Fischer. Jena 1920.

Das bekannte Lehrbuch, welches in siebenter Auflage vorliegt, hat sich unter den Studierenden als „das Lehrbuch der Chirurgie" eingebürgert. Seit der letzten Auflage sind unter den Mitarbeitern eine Reihe von Veränderungen eingetreten. Das Buch hat nach dem Kriege eine umfassende Neubearbeitung erfahren und bringt für den Studenten und für den Arzt alles Wissenswerte aus dem großen Gebiet der Chirurgie unter Einbeziehung der neuesten Forschungen, soweit sie als abgeschlossene Tatsachen uns vorliegen. Der Verlag hat hinsichtlich der Abbildungen, des Druckes und des Papiers das Werk durchaus vorkriegsmäßig ausgestattet. Einer weiteren Empfehlung bedarf das Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein und Küttner nicht mehr. Hayward.

Grundriß der allgemeinen Chirurgie. Von Dr. Eduard Melchior, Privatdozent für Chirurgie in Breslau. Mit einer Einführung von Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner. Verlag von Trewent & Granier. Breslau 1921. XIV. und 540 Seiten.

Melchior, langjähriger Assistent von Küttner an der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau, sieht in seinem Buche, wie er im Vorwort bemerkt, eine Ergänzung und Vervollständigung des Kollegs über allgemeine Chirurgie. Es bedarf dieses Hilfsmittels, da der Studienplan nur wenige Wochenstunden für dieses wichtige Fach vorsieht. Die bekannten großen Lehrbücher der pathologischen Anatomie und allgemeinen Chirurgie sind bewußt von dem Autor seiner Darstellung vielfach zugrunde gelegt worden. Darüber hinaus ist er jedoch erfolgreich bestrebt gewesen, durch die geschickt verwerteten eigenen Beobachtungen dem Buch eine durchaus persönliche Darstellungsform, die auch in der Einteilung des Stoffes zum Ausdruck kommt, zu geben. Hierbei haben die Ergebnisse der experimentellen und praktischen Chirurgie bis in die neueste Zeit hinein eine weitgehende Würdigung erfahren. Das Buch ist für den Leserkreis, für den es der Autor bestimmt hat, Studierende und angehende praktische Ärzte, durchaus zu empfehlen. Hayward.

III. Klinische Sonderfächer.

Kompendium der Frauenkrankheiten. Ein kurzes Lehrbuch für Ärzte und Studierende. Von Prof. Dr. Meyer-Rüegg (Zürich). Mit 163 teils farbigen Figuren. 4. umgearbeitete Auflage. Verlag von Julius Springer.

Schon bei Besprechung der früheren Auflagen haben wir die Vorzüge des Kompendiums hervorgehoben. In der neuen Auflage ist die Strahlenbehandlung gebührend berücksichtigt worden. Ebenso sind die Abhandlungen über die den Genitalien anliegenden Nebenorgane, Mastdarm, Harnleiter, Nierenbecken als wertvoll zu begrüßen. Auch die innere Sekretion und ihre Beziehungen zum Nervensystem werden in einem kurzen Kapitel behandelt, Die Warnungen, die Verf. gegen die Polypramasie, besonders bei Tubenentzündungen, gibt, mögen mehr als es im allgemeinen geschieht, beachtet werden. Auch mit seiner Indikationsstellung betreffs Strahlenbehandlung oder Operation bei Myom kann man durchaus einverstanden sein, das gleiche gilt für die Behandlung des Carcinoms. Die Abbildungen sind gut ausgewählt und instruktiv. In einer Neuauflage wäre ein besseres mikroskopisches Bild des Chorionepithelioms wünschenswert, auch das mikroskopische Bild eines Zervikalkrebses könnte durch ein neues ersetzt werden, ebenso das Gonokokkenpräparat. Die Ausstattung, die der Verleger dem Buch gegeben hat, läßt nichts zu wünschen übrig. Bei dem trotzdem billigen Preis wird es sich auch in der neuen Auflage viele Freunde erwerben und kann mit bestem Gewissen Studierenden und Ärzten zur Anschaffung empfohlen werden. Karl Abel.

Handbuch der Geburtshilfe. Von A. Döderlein (München). Mit 120 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1920.

Mit dem 3. Bande ist das Döderleinsche Handbuch der Geburtshilfe abgeschlossen und wohl jeder hat den Eindruck, daß es einen Markstein in der heutigen Kenntnis der Geburtshilfe bildet. Bei dem beschränkten, uns zur Verfügung stehenden Raum müssen wir es uns versagen auf Einzelheiten einzugehen. Die Pathologie der Geburt ist von Baisch (Stuttgart) bearbeitet. Wir können ihm nur beistimmen, wenn er die Forderung aufstellt, daß jede Geburt bei engem Becken in die Klinik gehört. Es wäre sehr wünschenswert, wenn sich die praktischen Ärzte immer mehr dieser Forderung anschlössen. Über mehrfache Schwangerschaft und Mastitis berichtet Weber (München) in klarer und präziser Weise, und man kann mit seinen Ausführungen durchaus einverstanden sein. Der hervorragendste Teil des Buches ist die Darstellung des Kindbettfiebers von P. Zweifel, (München). Es ist ein in sich abgeschlossenes Werk in geradezu klassischer Form, welches die umfassendste und beste Darstellung dieses so schwierigen Gebietes ist, welche wir bis heute besitzen. Wir wünschten, daß sich recht viele Gynäkologen und praktische Ärzte in das Studium dieses Abschnittes vertieften. Die Genitalblutungen bei Wöchnerinnen behandelt P. W. Siegel (Gießen) in erschöpfender Weise, und die Besprechung der Harnorgane in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett ist dem besten Kenner dieses Gebietes W. Stoeckel (Kiel) anvertraut. Den letzten Abschnitt bilden die Krankheiten der Neugebornen von J. Ibrahim (Jena), eine sehr wertvolle Beigabe, da gerade dieses für den Geburtshelfer sehr wichtige Gebiet bisher in den Handbüchern immer nur sehr stiefmütterlich behandelt worden ist. Alle Abschnitte sind durch zahlreiche, gut gewählte und vorzüglich ausgeführte Zeichnungen illustriert, und es muß besonders hervorgehoben werden, daß der Verleger dem Werke trotz der Schwierigkeiten der jetzigen Zeit eine so hervorragende Ausstattung gegeben hat. Karl Abel.

Der Gynäkologische Operationskursus. Mit besonderer Berücksichtigung der Operations-Anatomie, der Operations-Pathologie, der Operations-Bakteriologie und der Fehlerquellen in sechzehn Vorlesungen von Prof. Dr. Wilhelm Liepmann-Berlin. Dritte Auflage. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1920.

Das vorliegende Werk stellt auf dem Gebiet der operativen Technik etwas Einzigartiges dar. Der Sonderabdruck in jedem Kapitel: Operations-Pathologie sowie Fehlerquellen geben der Darstellung einen ganz besonderen Wert namentlich dadurch, daß diese durch ausgezeichnete Abbildungen auf das beste unterstützt werden. In der Eigenart der Darstellung insbesondere durch die ausgiebige Besprechung der Fehlerquellen stellt das Liepmannsche Buch eine Operationslehre dar, welcher in den sonstigen operativen Zweigen der Medizin nichts zur Seite gestellt werden kann. Sie ist nach streng anatomischen Gesichtspunkten aufgebaut und vereinigt damit auf gynäkologischem Gebiet, wenn man die Operationslehrbücher der Chirurgie vergleichen will, etwa den chirurgischen Operationskurs Schmiedens mit der Operationslehre von Braun, Bier und Kümmel. Hayward.

Tuberkulose-Diagnostik und -therapie. 3. Auflage der in 1. und 2. Auflage unter dem Titel: Ophthalmo- und Kutandiagnose und Frühdiagnose und Tuberkulose-Immunität erschienenen Werke. 1. Abtg. Die spezifische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der lokalen Tuberkulinreaktionen. Von A. Wolff-Eisner. 180 Seiten, 16 Tafeln und 15 Abbild. Verlag von Hermann Tauchnitz, Leipzig 1921.

Das Erscheinen des vorliegenden Werkes, welches, wie der Titel besagt, aus der „Ophthalmo- und Kutandiagnose" Wolff-Eisners herausgewachsen ist, war schon für das Jahr 1914 geplant und durch den Krieg bis jetzt hinausgeschoben worden Das Werk kommt jetzt in 3 Teilen heraus. Nach der vorliegenden Abteilung soll die demnächst erscheinende die Tatsachen und Theorien der Tuberkulose-Immunität, die dritte

die Diagnostik und Therapie enthalten. Die ersten Abschnitte dieses Werkes behandeln die lokalen Tuberkulinreaktionen und ihre Bedeutung für die medizinischen Spezialdisziplinen. Der 3. Teil enthält die immunbiologischen Methoden, Agglutination, Komplementbindung, Opsoninuntersuchung und das Dialysierungsverfahren. In dem 4. Teil über die subkutane Tuberkulindiagnostik setzt sich W.-E. eingehend mit den Ausführungen des bekannten Lehrbuchs von Bandelier-Roepke auseinander, mit denen er in manchen Fragen nicht übereinstimmt. Der 5. und letzte Teil der Buches behandelt die prognostische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen und schließlich die sozialpolitische Bedeutung der spezifischen Tuberkulosediagnostik. Für militärische Zwecke, bei der Aushebung empfiehlt W.-E. die allgemeine Benutzung der Tuberkulindiagnostik, um zu verhindern, daß Tuberkulöse in das Heer eingestellt werden, ebenso für die Lebensversicherungen. Auch wer nicht in allen Fragen mit den Ausführungen von W.-E. übereinstimmt, wird sein Buch mit großem Nutzen lesen und manche Anregung daraus schöpfen können. Möllers.

Beiträge zur Lungentuberkulose im Kindesalter. Die kindliche Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Von Dr. Klare, leitender Arzt an der Prinz Regent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg in Allgäu und 2. Die Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose von Dr. Harms, Leiter des städt. Lungenspitals und der Fürsorgestelle für Lungenkranke (Mannheim). 180 S. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1920.

Obiges Werk stellt im besonderen einen Röntgenatlas der kindlichen Tuberkulose in Quartformat vor mit 33 sehr instruktiven Röntgenaufnahmen und den zugehörigen klinischen Krankengeschichten und Beschreibungen der Bilder von Dr. Klare und 46 Röntgenaufnahmen von Pneumothoraxanlegungen bei Kindern von Harms. Im Vorwort ihrer Arbeit betonen die Herausgeber, daß sich als Ergänzung der geschlossenen Heilstättenbehandlung in wachsendem Maße das offene Fürsorgewesen entwickelt habe. Die frühzeitige Erkennung der tuberkulösen Infektion und Erkrankung im Kindesalter sowie die Vermittlung therapeutischer Maßnahmen sollte eine der wichtigsten Aufgaben der Fürsorgestellen werden. Harms verlangt, daß die Fürsorgestellen größerer Bezirke in Polikliniken für Tuberkulöse umgewandelt und ihre Leitung wissenschaftlich durchgebildeten Fachärzten übertragen werde. So würde aus der Beratungsstelle für Lungenkranke eine Beratungsstelle für Ärzte und Lungenkranke, eine Forderung, der der Referent sich durchaus anschließt. Den Schlüssel zum Verständnis der Verwirrung in der Bewertung des Tuberkulins als Heilfaktor sieht Harms in dem Mangel eines einheitlichen qualitativen Einteilungsprinzips der tuberkulösen Prozesse, die immer nur nach dem Grade der Ausdehnung, nicht nach dem Charakter des tuberkulösen Prozesses ausgesucht werden. Ebenso unentbehrlich sei die Einteilung der Lungentuberkulose nach anatomisch-pathologischen Gesichtspunkten für Indikation und Prognose der Pneumothoraxtherapie. Klare stellt in seiner Arbeit, welche er den Röntgenbildern vorausschickt, die Forderung, in jedem Falle, in dem Verdacht auf tuberkulöse Lungenveränderungen beim Kinde besteht, mag er auf hereditäre oder symptomatische Grundlage sich stützen, einen röntgenologischen Befund zu erheben. Denn nur dadurch sei beim Kinde mehr als beim Erwachsenen eine Frühdiagnose zu erreichen, die einzig und allein die Aussicht auf Erfolg der Behandlung bietet und dieser Beginn der tuberkulösen Erkrankung beim Kinde sei ausnahmslos in den Bronchial- und Pulmonaldrüsen zu suchen. Unbedingt notwendig erscheint dem Verf. die möglichst frühzeitige Überweisung solcher Kinder, bei denen das Röntgenbild einen positiven Befund ergeben hat, in eine Kinderheilstätte oder wenigstens, solange ihre Zahl noch gering ist, in die Spezialabteilung eines Krankenhauses. Verf. sucht in seiner Sammlung charakteristischer Röntgenbilder der kindlichen Lungentuberkulose besonders durch die Gegenüberstellung des klinischen und röntgenologischen Befundes, gerade in den Fällen beginnender Tuberkulose, den Beweis zu erbringen, wie ausschlaggebend für die frühzeitige Sicherung der Diagnose gerade im Kindesalter das Röntgenbild ist. Das Werk kann allen praktischen Ärzten, besonders aber dem Kinderarzt nicht dringend genug zum Studium empfohlen werden. W. Holdheim.

Die Partigengesetze und ihre Allgemeingiltigkeit. Erkenntnisse, Ergebnisse, Erstrebnisse. Von Hans Much (Hamburg). Mit 2 Tafeln. 70 S. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig.

Verf. versucht die nach ihm genannten Partigengesetze auf alle Krankheiten anzuwenden und dadurch die Lösung verschiedener bisheriger Rätsel u. a. auch das Tuberkulinrätsel herbeizuführen — ein interessantes geistvolles Buch, jedoch nicht für ein kurzes Referat geeignet. W. Holdheim.

„Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes." Von Dr. Kurt Klare (Scheidegg in Allgäu) unter Mitarbeit von Dr. Altstaedt (Lübeck) und Dr. Christoph Harms (Mannheim). 4. vermehrte Auflage. 76 S. Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1921.

Dieses bereits in der Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung gelegentlich seines ersten Erscheinens gewürdigte kurze therapeutische Vademekum besonders für die Behandlung der Lungentuberkulose des Erwachsenen und des Kindesalters erscheint in der neuen Auflage erweitert durch mehrere kleine instruktive Abhandlungen von Altstaedt über die Partigenbehandlung nach Deycke-Much, über die Frage, welche Arten von Tuberkulose der praktische Arzt behandeln soll und über Arzt und Fürsorgestellen. Erstere Frage wird dahin beantwortet, daß die rein cirrhotischen Formen und knotig cirrhotischen geringerer Ausdehnung dem praktischen Arzt gehören, während rein knotige und pneumonische Formen in Heilstätten bzw. Krankenhäusern zu behandeln sind, soweit sie überhaupt noch Aussicht auf Heilung bieten. Spitzenkatarrhe ließen sich nicht von vornherein in die drei Gruppen einfügen und fallen, solange sie sich nicht als bösartig kennzeichnen, in das Gebiet des praktischen Arztes. Im allgemeinen sollen diese Erkrankungen mit zweifelloser Prognose lieber den Anstalten überlassen bleiben — eine Forderung, die sich wohl nur selten nach dem Wunsche des Verf. wird durchführen lassen! Nicht unerwähnt sei zum Schluß die kurze, gut verständliche Beschreibung der Anlegung des künstlichen Pneumothorax von dem erfahrenen Leiter des Tuberkusosekrankenhauses in Mannheim Dr. Harms. W. Holdheim.

Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren. V. Prophylaxe und Therapie. Von F. Köhler (Cöln). Heft 14—20 und Literaturnachträge Heft 21/22 (Schlußheft mit Titel und Inhaltsangabe). Repertorienverlag Leipzig 1920.

Aus den letzten Heften der an dieser Stelle bereits mehrfach besprochenen „Ergebnisse der Tuberkuloseforschung in der Kriegszeit" (zuletzt Heft 9—13 in Nr. 6 der Med. techn. Mitteil. des Jahrgangs 1920) bringt Heft 14 eine Fortsetzung der Literatur über die spezifische Therapie der Tuberkulose, hier besonders die weitere Friedmannliteratur behandelnd. Dann gibt Köhler eine eingehende Darstellung der Arbeit von Altstaedt-Lübeck über die Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much, ferner eine Zusammenstellung der in den Kriegsjahren gewaltig angewachsenen Literatur über die Partialantigene und die anderen spezifischen Mittel, von denen besonders die über das Tuberkulomucin von Weleminsky und Spenglers IK erwähnt seien. Heft 15 bringt die Literatur über Organo- und Chemotherapie mit der Arbeiten der Gräfin von Linden und ihres Mitarbeiters Strauß und deren Schule, auch die Arbeiten von Spieß-Frankfurt über Goldpräparate werden erwähnt. Im folgenden Heft wendet sich Köhler der umfangreichen Literatur über neuerschienene und altbewährte medikamentöse Mittel gegen die Tuberkulose zu, um am Schluß des Heftes 16 die Arbeiten über Larynxtuberkulose zu erwähnen. Heft 17 bringt neuere Arbeiten zur Symptomatologie der Tuberkulose, Mittel gegen die Lungenblutung, Fieber und Husten. Alsdann geht Verfasser zur chirurgischen Behandlung der Tuberkulose über, hier besonders der Arbeiten über den künstlichen Pneumothorax und der Pneumolyse gedenkend, deren gewaltig angewachsene Literatur noch die Hefte 18 und 19 beherrscht. Hier sind besonders die Arbeiten über die Komplikationen bei der Anlegung des Pneumothorax zusammengestellt. Am Schluß von 19, wo die Literatur über die Tiertuberkulose sich findet, erwähnt Köhler aus der Festschrift für Orth 1917 die Resultate der Arbeiten von Ebers, deren wichtigstes wohl ist, daß es zurzeit noch kein Schutzimpf-

verfahren gibt, welches imstande ist, Rindern einen ausreichenden Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung zu verleihen (S. 385). Heft 20 und 21/22 bringen endlich noch Literaturnachträge aus den beiden letzten Jahren des Krieges 1917—18, welche Verfasser seinerzeit noch nicht hatte einreihen können, über die Ausbreitung, Ätiologie, Pathologie, Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, nur Erwähnung der Überschriften. Alles in Allem eine Zusammenstellung, welche von dem erstaunlichen, kaum begreiflichen Fleiße und der riesigen Belesenheit des Verfassers immer wieder Kunde gibt.

W. Holdheim.

Therapeutisches Taschenbuch der Lungenkrankheiten. Von Bacmeister (St. Blasien und Freiburg i/B). 152 S. Mit 5 Abbildungen. Verlag von Fischers mediz. Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin 1920.

Als 6. Band von Fischers beliebten therapeutischen Taschenbüchern erscheint die „Therapie der Lungenkrankheiten", vor 11 Jahren zuerst von Siegel-Reichenhall in vorzüglicher Weise bearbeitet und an gleicher Stelle 1910 besprochen, erst jetzt nach dem frühen Tode des Verfassers wieder in vorliegendem Werke, völlig umgearbeitet nach den reichen Erfahrungen des bekannten Chefarztes der Lungenheilstätte in St. Blasien und Dozenten an der Universität Freiburg, Bacmeister. Es enthält in 152 Oktavseiten alles für den praktischen Arzt am Krankenbette Wissenswerte für die Behandlung der Lungenkrankheiten, nicht nur der Tuberkulose sondern in gleicher Weise der akuten und chronischen Bronchitis, der Bronchopneumonie, Stauungsbronchitis, genuinen und chronischen Pneumonie, Lungenabszeß, Lungensyphilis, Pleuritis Hydro- und Pneumothorax usw. Überall sind kurz Ätiologie, Symptome und die gebräuchlichsten therapeutischen Maßnahmen bei jeder einzelnen Krankheit zusammengestellt, so daß das kleine Handbuch gerade dem praktischen Arzt ganz besonders gute Dienste leisten wird und diese Zusammenstellung aufs Wärmste empfohlen werden kann.

W. Holdheim.

Der künstliche Pneumothorax. Kompendium für den praktischen Arzt. Von H. Frey (Davos). 124 S. Mit 35 Abbildungen im Text. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1921.

Endlich eine vortreffliche kurze und doch umfassende mit vielen instruktiven Bildern versehene Monographie zur Kenntnis dieser modernen, nicht mehr zu missenden Methode für die Behandlung einseitiger schwerer Lungentuberkulosen statt der vielen, in den verschiedensten medizinischen Wochenschriften zerstreuten Einzelarbeiten. Die Indikationen zur Anlegung des Pneumothorax, die verschiedenen Operationsmethoden, das blutige und unblutige Verfahren, das Instrumentarium, die Technik, das Notwendige über Nachfüllungen, Zufälle und Komplikationen sind eingehend erläutert, dem Ganzen zum Schluß auf 14 Seiten verschiedene schematische Skizzen typischer Pneumothoraxbilder und ein ausführliches Literaturregister angefügt, welches 416 Publikationen über den künstlichen Pneumothorax enthält.

W. Holdheim.

Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment. Von Felix Großmann. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. J. Petruschky (Danzig). 76 S. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

Eine zusammenfassende Darstellung dieser neuesten spezifischen Behandlungsweise der Tuberkulose. Die Ausführungen des Verfassers in vorliegendem Werke beruhen, wie Petruschky in seinem Geleitwort hervorhebt, in erster Linie auf eigenen Erfahrungen, die Verf. zum großen Teil an dem Gang seiner eigenen Erkrankung und Genesung hat gewinnen können. Während die erste Hälfte der Monographie nur theoretische Betrachtungen über die immunbiologischen Wirkungen des Tuberkulins und des Tuberkulinliniments und Betrachtungen zur Pathogenese der Tuberkulose einnehmen, werden erst auf S. 33 ff. die Richtlinien für die Anwendung des Tuberkulilniniments gegeben, um zum Schluß noch eine Reihe von Erfahrungen mit der Perkutantherapie zu berichten, denen wiederum an erster Stelle die eigene Krankengeschichte zugrunde liegt. Verf. ist auf Grund seiner eigenen Beobachtungen zur Überzeugung gelangt, daß sich das Liniment mit Erfolg noch verwenden läßt, wo eine Injektionstherapie kaum oder gar nicht mehr in Frage kommt. Für frische Halsdrüsentuberkulose gäbe es kein wirksameres und angenehmeres Mittel als das Liniment, mit dem die Röntgenröhre schwerlich konkurrieren könne. Auch für allgemeine Sanierungszwecke gegen Tuberkulose sei die Linimentbehandlung das ideale Mittel, wofür eine Reihe von Beispielen angeführt werden.

W. Holdheim.

Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. Von F. W. Oelze. Mit 58 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. J. F. Lehmanns Verlag, München 1921.

Das vorliegende Werk Oelzes, welches ebensowohl der Fortbildung der mit der bakteriologischen und mikroskopischen Technik bereits Vertrauten, als den Bedürfnissen des Anfängers und Lernenden Rechnung trägt, enthält eine lückenlose Darstellung der für den Praktiker wichtigen Untersuchungsmethoden der Erreger der Geschlechtskrankheiten. Dem speziellen Teil schickt Verf. einen Abschnitt über die Untersuchungsinstrumente — Utensilien zur Färbetechnik, Beleuchtungsapparate, Dunkelfeldkondensoren — und über ihre praktische Anwendung voraus. In dem Kapitel Syphilis werden Diagnose und Differentialdiagnose des Krankheitserregers, Färbung und andere Darstellungsmethoden eingehend besprochen. In dem Kapitel Gonorrhöe beschreibt Verf. neben der Lokalisationsdiagnose die Entnahme und Ausbreitung des Sekretes, die Fixierung und Färbung, geht auf die Provokation der Gonorrhöe ein und beschäftigt sich besonders eingehend mit der Urethritis nongonorrhoica deren Wichtigkeit vielfach unterschätzt wird. In dem letzten Abschnitt wird die Ätiologie anderer Geschlechtskrankheiten: des Ulcus molle und Ulcus gangraenosum ad genitale und Ulcus vulvae acutum erörtert. Von besonderem Wert ist der dem Buche beigefügte Literaturnachweis. Die klare Art der Darstellung, welche exakte Vorschriften gibt und exaktes Arbeiten von dem Leser verlangt, wird das Buch schnell zu einem Ratgeber derjenigen Ärzte machen, welche in der gewissenhaften Erkennung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten nicht nur eine ärztliche Pflicht, sondern eine hohe soziale Aufgabe erblicken.

R. Ledermann.

Grundriß der Augenheilkunde. Von Dr. C. H. May und Dr. E. H. Oppenheimer. Zweite völlig umgearbeitete deutsche Auflage. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1921.

427 Seiten sind für einen Grundriß eigentlich etwas viel. In der Tat ist das Buch auch ein abgekürztes Lehrbuch. In dem Streben nach möglichster Vollständigkeit bei beschränktem Raum sind die einzelnen Kapitel häufig etwas zu kurz geraten und haben an Klarheit und praktischer Gebrauchsfähigkeit verloren. Das Buch ist sehr reichlich mit schwarzen und farbigen Bildern versehen, leider stehen sie nur zum Teil auf der Höhe moderner Illustrationstechnik.

A.

Immunbiologie — Dispositions- und Konstitutionsforschung — Tuberkulose. Von H. v. Hayek, (Innsbruck). 38 S. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Verf. stellt für den Versuch einer allgemeinen Tuberkulosebekämpfung als biologische Richtlinie auf eine möglichst frühzeitige und möglichst dauernde Erhöhung der Abwehrtüchtigkeit des befallenen Körpers, besonders der spezifischen Durchseuchungsresistenz gegen die Tuberkelbazillen. Die Durchführung einer allgemeinen Tuberkuloseschutzimpfung nach erfolgter Infektion hält Verf. an sich für nicht schwieriger als die Blatternimpfung vor erfolgter Infektion. Verf. will den kranken Körper in den für die jeweiligen Krankheitsverhältnisse günstigsten Reizzustand versetzen und sieht in der Empfindlichkeit des tuberkulösen Körpers gegen abgestimmte Reize eine Erfassungsmöglichkeit für das Kräfteverhältnis zwischen Angriff und Abwehr.

Möllers.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, Ministerialdirektor a. D., Berlin — PROF. DR. F. KRAUS, Geh. Med.-Rat, Berlin — PROF. DR. F. MÜLLER, Geh. Hofrat, München

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Mittwoch, den 15. März 1922. | Nummer 6.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Über Organotherapie[1]).

Von

Prof. Dr. **Artur Biedl** in Prag.

M. H.! Die Organotherapie — wenn wir unter dieser Bezeichnung die medikamentöse Anwendung von tierischen Organen und Organsäften, aus ihnen gewonnenen Präparaten und Substanzen zu Heilzwecken verstehen, umfaßt ein ausgedehntes Gebiet, dessen Grenzen von der Phantasie eines unternehmungslustigen Therapeuten eigentlich soweit gezogen werden können, als ihm die Möglichkeit geboten ist, sich Material zu beschaffen. Die rituelle Theo- und Omophagie war eine uralte, zu allen Zeiten und bei allen Völkern geübte, auf mystisch-religiöse Vorstellungen und sittliche Weltanschauungen gegründete Sitte; sie wurzelte in einem tiefen und anscheinend unausrottbaren Volksaberglauben. Die moderne Zeit verhilft in den Hexenküchen der Kurpfuscher und, wenn man so sagen will, auch in den modernen chemisch-pharmazeutischen Laboratorien durch die Bereitstellung der notwendigen Materialien zum praktischen Ausproben der schon von Plinius geäußerten Meinung, daß bei den verschiedensten Organkrankheiten die entsprechenden gesunden Organe von Tieren und die aus ihnen gewonnenen Stoffe als spezifische Heilmittel wirken können.

Es wäre sicherlich interessant, einmal von der Perspektive eines Medikohistorikers dieses blühende Land menschlicher Irrtümer zu betrachten, für die nur der edle Trieb des Helfenwollens die einzige Erklärung und zugleich Entschuldigung liefert.

Wir wollen heute nur ein viel kleineres Ländchen näher kennen lernen, das vor ungefähr drei Dezennien von der wissenschaftlichen Erkenntnis erobert, seither in unermüdlichem Fleiße mit allen Methoden moderner biologischer Forschung beackert wurde und nunmehr einige reife Früchte trägt zur Linderung menschlicher Leiden und zur Minderung menschlicher Gebrechen. Es ist dies jene Organotherapie, die auf dem Boden der Lehre von der inneren Sekretion emporgeblüht ist und in dieser Lehre ihre feste Begründung findet.

In der kurzen Spanne Zeit, die mir zu Gebote steht, wäre jedoch auch die bescheidenere Aufgabe, über die wissenschaftlich fundierte Organotherapie selbst nur einen flüchtigen Überblick zu gewinnen, kaum zu bewältigen. Wir müssen uns einigermaßen einschränken. Einen Gesichtspunkt hierfür gewinnen wir aus der Tatsache, daß das Studium der Blutdrüsen uns bereits heute in den Besitz einer Reihe von Organpräparaten und Organstoffen gesetzt hat, denen wohlumschriebene pharmakodynamische Wirkungen zukommen. Fast täglich erscheinen neue Berichte über neue Arten von Arzneiwirkungen von Organpräparaten. Diesen Teil der Organotherapie möchte ich für heute vollkommen außer Acht lassen aus dem einfachen Grunde, weil diese Pharmaka in das Gebiet der Pharmakotherapie gehören und bei ihrer Wirkungs-

[1]) Vortrag gehalten im Rahmen der ärztlichen Fortbildungskurse in Berlin.

weise keine besonderen, sondern nur in der Pharmakologie allgemein angewandten Prinzipien zur Erklärung heranzuziehen sind. Zunächst erscheint es zwar auffällig und besonders bemerkenswert, daß im Tierkörper selbst Stoffe gebildet werden und enthalten sind, die ihrem Wesen nach in der gleichen Weise wirken wie die medicamenta hortis. Der physiologischen Bedeutung dieser Wirkstoffe in der normalen Ökonomie des Körpers nachzuspüren, ist sicherlich eine sehr reizvolle Aufgabe. Doch für den Praktiker scheint mir die Frage schließlich von geringerer Bedeutung, woher ein Mittel stammt, ob aus dem Pflanzen- oder Tierreiche, ob aus der anorganischen Welt oder aus dem Laboratorium des organischen Chemikers. Er fragt doch nur darnach, welche Wirkungen einem Mittel zukommen und ob es imstande ist, den gewünschten Effekt hervorzubringen, unter welchen Modalitäten und in welcher Dosierung. Diese Auskünfte erhält er aber zufriedenstellend aus der Arzneimittellehre, in welcher die Organpräparate mit spezifischen Wirkungen heute nicht mehr gesondert, sondern in der Reihe und im Zusammenhange mit den übrigen Arzneimitteln abgehandelt werden. Über die Wirkung des Adrenalins oder Pituitrins, ihre therapeutische Verwendung und Dosierung werden Sie in der Pharmakologie und in den einzelnen Spezialfächern hinreichend belehrt. Sie erhalten auch Hinweise, daß die eigenartigen Wirkungseffekte des Adrenalins auf dem Gebiete des sympathischen Nervensystems mit der genetischen Verwandtschaft des Adrenalgewebes zum Sympathicus in Beziehung stehen dürften.

Durch diese Bemerkungen wird wohl die Außerachtlassung jenes Teiles der Organotherapie, in welchem die organotrope Wirkung der Präparate behandelt wird, begründet erscheinen. Noch über einen zweiten Punkt möchte ich einleitend einiges bemerken. Das ist die sog. Ergotropie. Die Art, wie man Organpräparate gewinnt, die Darstellungsweisen und die Beschaffenheit dieser Präparate, der Umstand, daß es sich zumeist um eiweißhaltige Organextrakte handelt und schließlich auch die Beobachtung, daß manche chemisch gut definierte Arzneimittel unter gewissen Umständen beim Tier und beim Menschen Wirkungseffekte entfalten, die in weitem Ausmaße ähnlich sind jenen, welche man durch die parenterale Zufuhr von Eiweißstoffen erhält, lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob wir es bei der Organotherapie nicht etwa nur mit Spezialfällen der Proteinkörpertherapie zu tun haben. Wir sind zwar über das Wesen dieser Proteinkörpertherapie bisher kaum hinreichend aufgeklärt. Doch die von Weichardt zuerst betonte Beeinflussung der verschiedensten Organfunktionen im Sinne einer Leistungssteigerung, die Protoplasmaaktivierung durch die parenterale Eiweißzufuhr ermöglicht wenigstens eine zusammenfassende Betrachtung des ganzen Gebietes. Daß Organpräparate unter Umständen unspezifisch leistungssteigernd, also ergotrop wirken können, kann natürlich a priori nicht geleugnet werden. Noch häufiger werden sich Organo- und Ergotropie kombinieren. Die Wirkungseffekte der Hormone sind ja alle Leistungssteigerungen einer oder mehrerer Funktionen, manchmal im positiven, manchmal im negativen Sinne. Der Kernpunkt der Frage liegt nicht in der Leistungssteigerung an sich, sondern in der Art ihres Zustandekommens. Die Proteinkörpertherapie bewirkt eine Protoplasmaaktivierung für den ganzen Körper und durch den ganzen Körper. Sie kommt zustande, indem der gesamte Organismus nach der Zufuhr von heterologem Eiweiß auf parenterale Weise anders reagiert als vorher. An dem Zustandekommen der erhöhten Leistung ist der Gesamtorganismus beteiligt. Wie verhält sich die Sache bei der Organotherapie? Ein Beispiel soll das beleuchten. Die Liquide testiculaire, jener Saft, welcher aus dem Hoden bereitet den Ausgangspunkt der Organotherapie von Brown-Séquard bildete, bewirkt eine Steigerung der Leistungsfähigkeit, die von dem Vater der Organotherapie an sich selbst konstatiert und dann in Bezug auf die muskulären Leistungen in den Versuchen von Zoth nnd Pregl exakt nachgewiesen wurde. Es wäre naheliegend, diese Wirkung als ergotrope aufzufassen. Gelingt aber der Nachweis, daß dieselbe Leistungssteigerung eintritt, nicht nur, wenn ich die Liquide testiculaire dem gesamten Organismus einverleibe, sondern wenn ich sie auf einen überlebenden Muskel einwirken lasse, so müssen wir die Annahme einer Ergotropie fallen lassen, weil wir uns ja doch einmal auf die Definition einer Protoplasmaaktivierung auf dem Umwege des gesamten Organismus festgelegt haben. Gerade auf diesem noch sehr unklaren Gebiete ist es dringend notwendig, einmal angenommene Bezeichnungen mit einem bestimmten Begriff zu verknüpfen. Der Mißbrauch, der mit dem Worte Anaphylaxie getrieben wurde, sollte uns ein warnendes Beispiel sein. Meines Erachtens sollten wir daran festhalten, daß, wenn auch bei einzelnen Fällen von Organotherapie ergotrope Komponenten vorhanden sind, von einer Protoplasmaaktivierung nur dann gesprochen werden soll, wenn eine parenterale Zufuhr stattgefunden hat. Ein großer Teil der Organotherapie, über die ich heute berichten will, wird aber auf dem Wege der Zufuhr per os vollzogen, sodaß hier die Ergotropie schon von vornherein auszuschließen sein wird.

Mein eigentliches Thema bildet die substitutive Organotherapie, bei welcher wir uns die Aufgabe stellen, den Weg zu suchen, auf welchem der Funktionsausfall eines Organes, ein Funktionsdeffekt in Bezug auf die Leistungsfähigkeit eines Organes medikamentös gedeckt werden könnte.

Auf Grund der Lehre von der inneren Sekretion war der erste Schritt auf diesem Wege die



Organtransplantation. Man hat zunächst bei Tieren nach der experimentellen Exstirpation eines Inkretorganes zur Verhütung oder auch Heilung der konsekutiven Funktionsstörungen dasselbe Organ an eine andere Stelle implantiert. Das Organ hat hierbei nur seinen Platz gewechselt und es ist durchaus begreiflich, daß, so wichtig auch dieser gelungene Versuch für die Begründung einer chemischen Korrelation war — denn auf diesem Wege wurde ja die Beteiligung des Nervensystems ausgeschlossen —, er eigentlich keine Organotherapie, sondern nur die Umpflanzung eines Organs an eine andere Stelle bedeutete.

Ein weiterer Schritt führte dann zur eigentlichen *Brown-Séquardschen* Methode, bei welcher der *Organsaft* dem Organismus zugeführt wird in der Erwartung, daß dieser die Leistung des Organes ersetzen kann. Aus der anfangs etwas unbeholfenen Organsafttherapie entwickelte sich weiterhin auf Grund einer genaueren Kenntnis der Wirkstoffe die eigentliche *Hormontherapie*, das heißt die Zufuhr jener *Reizstoffe*, welche durch den Wegfall des sie produzierenden Organes dem Organismus fehlen und deren Fehlen krankhafte Effekte zur Folge hat. Bei dieser Art von Therapie handelt es sich nicht um einen Organersatz, sondern um den *Ersatz der funktionellen Leistung* des fehlenden Gewebes.

Die praktische Erfahrung zeigte nun, daß die Ergebnisse des Tierexperiments für den Menschen in vollem Ausmaße verwendbar sind. Die Organotherapie erwies sich in vielen Krankheitsfällen als wirksam, wo ein inkretorisches Organ fehlt oder in seiner Tätigkeitsgröße vermindert ist. Es sei hier auf das bekannte Schulbeispiel der Schilddrüse hingewiesen. Beim Menschen verwendet man Schilddrüsenzufuhr in Form der oralen Darreichung erstens bei der *kongenitalen Thyreoaplasie*, dem sog. sporadischen Kretinismus, zweitens bei der *Kachexia strumipriva* nach der heute glücklicherweise nicht mehr geübten totalen Strumektomie und endlich in denjenigen Fällen, wo die Schilddrüse zwar nicht vollkommen fehlt, wo man aber aus den Symptomen auf eine Einschränkung ihrer Tätigkeit schließen kann. Das ist beim essentiellen und infantilen *Myxödem* und beim *endemischen Kretinismus* der Fall. Im letzteren Falle wurde auf den Vorschlag von *Kocher* und *Wagner von Jauregg* die Schilddrüsentherapie unter der Voraussetzung in Anwendung gezogen, daß der Kretinismus einer Athyreose entspreche. Sie war und ist eine wirksame Methode der Bekämpfung des endemischen Kretinismus, obwohl die genannte Voraussetzung nicht in vollem Umfange zutrifft.

Die zuweilen staunenswerten *Effekte der Substitutionstherapie* brauche ich nicht näher zu schildern. Es genügt der Hinweis darauf, daß ein thyreoaplastisches Kind durch eine einige Monate währende Schilddrüsenfütterung eine völlige somatische und psychische Umwandlung erfährt. So überraschend und erfreulich der Behandlungserfolg auch ist, muß aber gleich betont werden, daß wir durch die Schilddrüsenzufuhr *einen vollen Ersatz des fehlenden Organes nie schaffen können.* Entgegen der Meinung *Kochers*, daß die Schilddrüsenfütterung nach der totalen Strumektomie das Individuum so leistungsfähig erhalte, wie wenn es seine Thyreoidea im eigenen Körper hätte, habe ich schon vor mehr als zehn Jahren darauf hingewiesen, daß die substitutive Organotherapie nur ein ungefähres und keineswegs vollwertiges Nachahmen des natürlichen Geschehens darstellt. Es scheint dies auch völlig begreiflich. Führen wir doch dem Organismus Substanzen, welche unter normalen Verhältnissen offenkundig dem Bedarfe entsprechend gebildet werden und deren Quantität dem Bedarfe angemessen ist, in eigentlich uns unbekannter Menge zu, wobei wir die Bedarfsgröße nur ganz ungefähr zu beurteilen vermögen. Der Umstand, daß wir unsere Schilddrüsenpräparate in ihrer Wirkung *quantitativ gar nicht abschätzen* und demnach nicht wissen können, wieviel Wirkstoffe wir eigentlich zuführen, hat zur Folge, daß bei der Organotherapie mit Thyreoideastoffen die beiden Fehler der Über- und Unterdosierung häufig gemacht werden.

In dieser Richtung stehen wir wahrscheinlich an der Schwelle einer besseren Zukunft. In *Mayos* Laboratorium ist es *Kendall* nach einer fast zehnjährigen mühevollen Arbeit gelungen, aus der Schilddrüse einen Wirkstoff kristallinisch darzustellen und chemisch zu charakterisieren. Es handelt sich bei der als *Thyroxin* bezeichneten Substanz um einen in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu dem *Tryptophan*, einem Eiweißabbauprodukt des normalen Stoffwechsels, stehenden Körper von relativ einfacher chemischer Zusammensetzung. *Kendall* schreibt dem *Thyroxin* den Aufbau einer 4-, 5-, 6-trihydro; 4-, 5-, 6-trijodo; 2- oxy-indolpropionsäure, also die Formel

```
          CH . J
         /      \   C
J . HC             ==C—(CH2)2 . COOH
      |          |    |
J . HC              C=O
         \    // C \ /
          CH       NH
```

zu, während das Tryptophan eine Indol-α-amino-propionsäure von der Formel

```
       CH
     //   \   C
  HC          C—CH2 . CH(NH2) . COOH
  |        ||    ||
  HC          CH
     \\   / C \ /
       CH      NH
```

ist. Nach den neuesten Berichten liegen bereits gelungene Versuche der synthetischen Darstellung dieser Substanz vor.

Die physiologische Prüfung des Thyroxin ergab, daß diese Substanz bei normalen Hunden typische Symptome der Hyperthyreose erzeugt. Beim

Menschen bewirkt diese Substanz eine Steigerung des Stoffwechsels, die durch die Größe der verabreichten Dosis quantitativ dosierbar ist. Der Grundumsatz eines 75 kg schweren Menschen wird durch $^1/_3$ mg Thyroxin um 1 Proz. erhöht. Bei einer Erniedrigung des Gesamtumsatzes um 30 Proz. kann dieser durch Verabreichung von 10 mg Thyroxin in die normale Höhe gebracht werden. Die Steigerung des Stoffwechsels bedeutet auch einen vermehrten Verbrauch von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten und ist mit einer Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes und des arteriellen Blutdruckes verknüpft. Bei fortgesetzter Zufuhr erscheinen auch beim Menschen, der übrigens viel empfindlicher ist als der Hund, deutliche Erscheinungen der Hyperthyreose. Therapeutisch erwies sich die Substanz bei Fällen von Myxödem und Kretinismus sehr wirksam, denn es wurden solche Fälle schon mit geringen täglichen Mengen von etwa 1,5 mg deutlich gebessert.

Sobald wir in die Lage kommen werden, an Stelle der gewöhnlichen Schilddrüsenpräparate das aus der Schilddrüse gewonnene oder vielleicht gar das synthetisch dargestellte Thyroxin zu verwenden, dann wird ein die Organotherapie wesentlich erschwerender Faktor, nämlich die Dosierungsfrage in Wegfall kommen. Dann wird man auch die zweite Schwierigkeit, die in der Feststellung des Hormonbedarfes gelegen ist, zu bekämpfen versuchen können.

Vorläufig stehen wir folgender Sachlage gegenüber. Selbst in jenen Fällen, in welchen die Organotherapie berufen war, einen durchschlagenden Erfolg zu erzielen, das sind die Thyreoaplasien und das Myxödem, müssen alle, die über eigene Erfahrungen verfügen, zugeben, daß der Erfolg einer vollständigen Substitution nicht erzielt werden konnte. Man war schließlich in den Fällen von Thyreoaplasie gezwungen, die durchgreifenderen Methoden der Transplantation heranzuziehen. Um aber nicht unerfüllbare Hoffnungen zu erwecken, muß gleich betont werden, daß auch die Transplantation ihre Wirkungsgrenzen hat. Das heute vielleicht zu wenig beachtete biologische Gesetz, demzufolge Transplantate, auch wenn sie gut einheilen, nur eine beschränkte Lebensdauer aufweisen, tritt früher oder später in Kraft. Der fremde Pfröpfling wird im Organismus umgebaut und neu aufgebaut und ist bei diesem Um- und Neubau allen Gefahren, vor allem jenen der ungenügenden Ernährung ausgesetzt, so daß er monate-, unter Umständen sogar jahrelang in gutem Funktionszustande bleiben kann, aber schließlich doch zugrunde geht.

Aus dem Gesagten haben wir die wichtige Erkenntnis gewonnen, daß die Organotherapie ihre Grenzen hat. Wir werden ohne allzu optimistische Erwartungen vor Enttäuschungen bewahrt bleiben. Wenn schon im einfachsten Falle, wie beim Fehlen eines Inkretorganes, wie der Schilddrüse, keine vollkommene Substitution gelingt, dürfen wir nicht erwarten, daß kompliziertere Fälle, wie die Funktionsänderungen z. B. bei chronischen Infektionen, bei malignen Neoplasmen, besonders aber an komplizierteren Organsystemen, wie z. B. an der Nebenniere durch die Verfütterung der betreffenden Organsäfte oder Präparate in der gewünschten Weise beeinflußt werden können.

Bei den Versagern der Organotherapie entsteht die Frage nach den Gründen des Versagens. Die genauere Erforschung der Tätigkeit des endokrinen Systems hat uns diese Frage beantwortet. Der Ausfall eines Organes bedeutet nicht allein den Wegfall jener Funktionen, welche durch dieses Organ in entfernten Gebieten angeregt werden, sondern er hat eine Störung der Harmonie in dem Zusammenwirken der verschiedensten Inkretorgane zur Folge. Mit dem Fehlen der Schilddrüse entbehrt der Körper nicht nur die von diesem Organ ausgehenden Reizstoffe für gewisse Tätigkeitsäußerungen, sondern es fehlen auch die Direktiven und Regulatoren für eine Reihe von Inkretorganen, die mit der Schilddrüse in innigem Konnex stehen, richtiger gesagt, für alle anderen Blutdrüsen, denn wenn an die Korrelation zwischen Schilddrüse und Hypophyse, Thymusdrüse und Keimdrüse erinnert wird, so sind das nur die besser bekannten Beispiele. Gemeinverständlich ausgedrückt, bedeutet der Wegfall der Schilddrüse das Fehlen, wenn nicht des Dirigenten, so doch mindestens der Primgeige des inkretorischen Konzerts.

Dazu kommt noch ein zweiter Umstand. Wir sind allzu leicht geneigt anzunehmen, daß die Erkrankung eines Organes die Einschränkung seiner Wirksamkeit in jeder Richtung in gleichem Ausmaße zur Folge hat. Doch ist dies zweifellos nicht der Fall. Die Beeinflussungen, qualitativ und quantitativ schon an sich verschieden, werden sicherlich auch in verschiedenem Ausmaße abgeändert.

Die praktische Folgerung aus diesen Erwägungen muß die sein, daß wir um so bessere substitutive Effekte erwarten können, je genauer wir die Beeinflussungssphäre des einzelnen inkretorischen Organes kennen und je mehr wir in der Lage sind, für eine Veränderung oder eine Krankhaftigkeit das maßgebende Beeinflussungsorgan festzustellen. Während die Organotherapie bei dem Fehlen des Organs ihrerseits insuffizient ist, wird sie bei genauer Kenntnis der inkretorischen Aktionen bei einem kleinen, aber wohl definierten Manko an Hormonen in jenen Fällen die besten Erfolge aufweisen, welche von den Franzosen als petite insuffisance bezeichnet werden. Es erübrigt sich ausführlich darzulegen, in wievielen Fällen beispielsweise die Schilddrüsenfütterung Patienten genützt hat, einem der schlaflos, dem anderen, der hartleibig, dem dritten, der fettleibig, dem vierten, der ekzematös oder kahlköpfig war. Heilsame Wirkungen der Organotherapie sehen wir auf Schritt und Tritt, nur darf man von ihr nicht allzuviel erwarten



Um die Organotherapie in dieser Richtung zu einem brauchbaren Instrument des ärztlichen Inventars auszugestalten, ist die wichtigste Vorbedingung die Kenntnis der endokrinen Konstellation des Individuums, sowie die richtige Abschätzung der Rolle der einzelnen Komponenten des endokrinen Systems. Die klinische Beobachtung, die uns zunächst die großen Krankheitsbilder der Erkrankungen der einzelnen Blutdrüsen kennen gelehrt hatte, gab uns dadurch auch die Mittel an die Hand, um einerseits ein gegebenes Symptom oder eine Reihe von solchen ihrer endokrinen Bedingtheit zu bewerten und andererseits den Einfluß eines oder mehrerer endokrinen Organe auf die Krankheitsbereitschaft und Krankheitsentstehung, auf den Verlauf und den Ausgang einer Erkrankung einzuschätzen. Wir wissen, daß die Inkretorgane einzeln und in ihrer Gesamtheit einen wesentlichen Einfluß auf das Werden, die Gestaltung und das Wachsen, auf die somatische und psychische Beschaffenheit des Individuums ausüben, seinen gesamten Stoffwechsel sowie die Tätigkeitsgröße aller Gewebe, Organe und Systeme mitbestimmen. Die Blutdrüsenformel der Einzelperson wird sich demnach in der gesamten Körperverfassung, äußerlich in seinem Habitus und den einzelnen Teilfaktoren und funktionell in der Reaktionsart und Leistungsgröße der einzelnen Organsysteme, manifestieren. Nur eine genaue methodische Untersuchung der Körperkonstitution in den beiden genannten Richtungen wird uns in den Stand setzen, die inkretorische Komponente richtig zu beurteilen und zu bewerten.

An einem naheliegenden Beispiel der Beurteilung des Stoffwechsels soll gezeigt werden, welcher Wert der richtigen hormonalen Begutachtung zukommt. Wir sind gewohnt, das Stoffwechselgleichgewicht aus der Körpergewichtskonstanz zu erschließen und die zahlenmäßigen Größen des Nahrungs- und Energieverbrauches mit den vorliegenden Standardwerten zu vergleichen. Nun müssen selbstverständlich verschiedene Standardwerte gelten für die normale Funktion, für eine Überfunktion oder Unterfunktion der einzelnen Blutdrüsen. Da aber die Bezeichnungen Hypo- und Hyperthyreose, Hypo- und Hyperpituitarismus, Hypo- und Hypergenitalismus eigentlich nur schematische sind, indem sie Zustände begrifflich trennen, die in ihrer quantitativen Größe nicht bestimmbar und unter Umständen sogar voneinander nicht durch scharfe Grenzen geschieden sind, so werden wir zur Aufstellung von individuellen Standardwerten gedrängt. Der Energiebedarf wird in seinen beiden Komponenten, dem Grundumsatz und dem Leistungszuwachs, von dem endogenen Faktor der Funktion der Blutdrüsen mitbestimmt, weist demnach individuelle Variationen in weitestem Ausmaße auf. Es ist eine allgemein bekannte und stets berücksichtigte Tatsache, daß der Stoffwechselbedarf in verschiedenen Lebensaltern auf das gleiche Körpergewicht oder die gleiche Körperoberfläche bezogen, different ist. Man versäumt aber allzuhäufig, sich die naheliegende Antwort auf die bedingenden Ursachen der Differenzen vor Augen zu führen. Jüngling, Mann und Greis haben einen verschiedenen Stoffbedarf, weil sie verschiedenen Lebensperioden mit verschiedenen Blutdrüsenfunktionen angehören.

Die von mir geübte Methode der Feststellung des personellen Stoffwechselstandards beruht darauf, daß die durch die respiratorische Gasanalyse ermittelte Größe des Ruheumsatzes durch die Zufuhr bereits minimaler Mengen jenes Hormons oder jener Hormonkombination nachweisbar und eindeutig gesteigert wird, welche bei dem betreffenden Individuum in unzureichender Menge vorhanden ist. Nach der sorgfältigen Erwägung und Einschätzung der klinischen Merkmale der Blutdrüsenkonstitution bedarf es gewöhnlich nur weniger Versuche, um das zur Stoffwechselsteigerung notwendige Hormon zu finden und gleichzeitig festzustellen, daß die gleiche Änderung durch kein anderes Hormon zu erzielen ist. Auf diese Weise ist dann der bestimmende endogene Faktor des individuellen Stoffwechsels ermittelt, die gesicherte Grundlage einer Organotherapie geschaffen, die dann durch ihren prompten, oft überraschenden Effekt die Richtigkeit der Feststellungen erhärtet.

Bei der praktischen Durchführung dieser Methode genügt es oft, das Körpergewicht als Maß des Stoffwechsels zu benützen und bei einer die Gewichtskonstanz erhaltenden Kostnorm wird bereits die Zufuhr sehr geringer Mengen des defizienten Hormons eine die Fehlergröße übersteigenden Abnahme des Körpergewichtes zur Folge haben. Von der Auffassung ausgehend, für deren nähere Darlegung mir hier leider die Zeit fehlt, daß jede Fettsucht zwar durch eine Mast entsteht, aber nicht durch eine Überkost schlechtweg, sondern nur durch eine den individuellen Bedarf überschreitende Nahrungszufuhr zustandekommt, also konstitutionell bedingt ist, gelingt es auf diese Weise, in den meisten Fällen, die Fettsucht wirksam zu bekämpfen. Es muß nur durch die organotherapeutische Substitution die kleine hormonale Funktionsinsuffizienz gedeckt werden. Die klinischen Typen der thyreogenen, hypophyseogenen, genitalen und anderen Formen der endogenen Fettsucht sind die Wegweiser, der Hormonversuch aber das Entscheidende, denn er führt auch dann zum Ziele, wenn die klinischen Zeichen vieldeutig und sogar irreführend sind.

Die Anführung besonderer Beispiele kann ich mir ersparen. Denn jeder von Ihnen wird sich leicht selbst überzeugen können, daß manche Formen der Fettsucht, z. B. die thyreogenen nur auf Schilddrüsenfütterung, andere, wie z. B. die ovariogenen nur auf Verfütterung von Ovarialsubstanz reagieren. Ausdrücklich sei aber betont, daß

die reinen Fälle in der Minderzahl sind, daß häufiger Kombinationen vorliegen, die sich aber einer richtigen Kombination von Organpräparaten gleichfalls zugänglich erweisen. Besonders hervorzuheben wäre die Beobachtung, daß die passende Organotherapie nicht nur die Stoffwechselstörung, sondern auch die gesamte Körperverfassung weitgehend zu beeinflussen vermag. In einem Falle meiner Beobachtung, der sich klinisch als adiposogenitale Dystrophie manifestierte und nur in einzelnen Zeichen auf die Mitbeteiligung der Schilddrüse hindeutete, konnte durch die Zufuhr von Schilddrüsenstoffen — aber nur durch diese allein und durch kein anderes Hormon — nicht nur eine überraschende Gewichtsabnahme von über 20 kg, sondern auch eine Beeinflussung des Wachstums und eine überraschend schnelle Entwicklung der sekundären Sexusmerkmale erzielt werden.

Hier sei auch darauf hingewiesen, daß jene auf alle Einzelorgane und Funktionen sich erstreckende Veränderung der Körperverfassung und des Stoffwechsels, die wir Altern bezeichnen, einer organotherapeutischen Beeinflussung zugänglich ist, sofern man aus dem für das Altern veranwortlichen gesamten endokrinen System das für den Einzelfall entscheidende Organ ausfindig gemacht hat. Die bei einem Kretin mit greisenhaftem Exterieur und greisenhaften Funktionen des gesamten Nervensystems durch die Schilddrüsenfütterung herbeigeführte Umänderung dürfte man wohl als Verjüngung bezeichnen. In einem Falle von Ateleiosis — das zehnjährige Mädchen hatte das Aussehen, den Stoffwechsel und das somatische und psychische Befinden einer Greisin — konnte ich durch eine kombinierte Hypophysisovarialmedikation das unerwartete Resultat erzielen, daß mit einer allmählichen Umänderung der Beschaffenheit der Haut, der Haare, Zähne und Nägel, mit der Zunahme des Fettpolsters und des Muskeltonus ein Längenwachstum begann und zugleich eine Umstimmung in das Kindhafte stattfand, so daß nach ungefähr einem halben Jahre ein wirkliches Kind vor uns stand, das allerdings noch manches Kennzeichen seines früheren Zustandes an sich trug. Hier war die frühzeitige Senilität von der Hypophyse und der Keimdrüse bedingt und eine Verjüngung auf substitutivem Wege erzielt worden.

Mit der Anführung dieses Falles gelangen wir zur Erörterung der überaus interessanten Frage, ob das Wachstum organotherapeutisch zu beeinflussen sei. Von vornherein erscheint dies sehr wahrscheinlich. Denn die Blutdrüsen sind nicht nur Stoffwechseldrüsen, sondern auch Wachstumsdrüsen. Seit den Versuchen von Gudernatsch, in welchen zum erstenmal gezeigt wurde, daß bei Kaulquappen das Wachstum, der Eintritt und Verlauf der Metamorphose durch Fütterung von Inkretstoffen in bestimmten Richtungen beeinflußt werden kann, ist durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt worden, daß das endokrine System ein Regulationsorgan der Larvenentwicklung ist. Die Erfahrungen am Menschen und bei den Säugetieren liefern hinreichende Anhaltspunkte dafür, daß auch hier das Wachstum von endokrinen Organen mitbestimmt wird. Wenn wir uns nur an die Beeinflussung der Wachstumsvorgänge durch die Hypophyse erinnern, wie sie in der Akromegalie und im Riesenwuchs zutage treten, so liegt es wohl nahe, im Hypophysenvorderlappen ein Wachstumshormon zu suchen. Schon vor zehn Jahren habe ich auf Grund dieser Erwägungen empfohlen, bei den chondrodystrophischen Zwergen, den Mikromelen, eine Organotherapie mit Hypophysenvorderlappen zu versuchen. Die damals vorliegenden experimentellen Erfahrungen an Tieren waren allerdings für solche Versuche nicht sehr ermunternd. Doch konnte ich in einer Anzahl von Fällen konstatieren, daß auf die Zufuhr der Substanz eine mitunter überraschende Steigerung des Wachstums eintrat. Auffallenderweise war dieser Erfolg besonders bei jenen Individuen zu konstatieren, die im Beginn der Pubertät standen. Mit dem verstärkten Wachstum war zugleich eine Beschleunigung der Pubertätsentwicklung verknüpft. Wachstumshemmungen in einem früheren Lebensalter, etwa zwischen dem achten und dreizehnten Lebensjahre reagierten fast gar nicht, auch dann, wenn die sonstigen Zeichen für eine hypophysäre Genese sprachen. Bei jüngeren Kindern war die wachstumssteigernde Wirkung der Hypophysenmedikation wieder mehr oder weniger deutlich.

Aus der nach dem Kriege mir zugänglich gewordenen amerikanischen Literatur ersah ich nun, daß in den Arbeiten von Brailsford Robertson experimentelle Unterlagen für die Erklärung dieser Beobachtungen geliefert wurden. Der genannte Forscher hat in sehr exakten Untersuchungen an Mäusen eine normale Wachstumskurve mit drei Wachstumsperioden feststellen können und nachgewiesen, daß eine aus der Hypophyse gewonnene Lipoidsubstanz, Tethelin genannt, bereits in minimalen Quantitäten das Wachstum in der dritten Periode wesentlich beschleunigt, während sie in der zweiten Periode das Wachstum unbeeinflußt läßt, wohl aber eine Körpergewichtszunahme hervorruft. Er kommt zu dem Schlusse, daß das Wachstum bei Mäusen in Perioden statthat und die Beeinflussung des Wachstums nur in der sensiblen Periode möglich ist.

Für den Menschen wurde die Existenz von Wachstumperioden von allen jenen, die sich mit Wachstumsfragen beschäftigen, wie Stratz, Weißenberg, Friedenthal u. a. stets hervorgehoben. Als Periode der ersten Streckung wird das Alter von fünf bis sieben Jahren und als Periode der zweiten Streckung die Vorpubertätszeit betrachtet. Man sollte eigentlich beim Menschen wie bei der Maus drei Wachstumsperioden annehmen, denn es ist zweifellos, daß das Kind im ersten Lebensjahr eine eigene, besonders charakterisierte Wachstumskurve zeigt.



Überblicke ich nun die Resultate meiner Fütterungsexperimente mit Hypophysenvorderlappen, so zeigt sich ein Versagen in der insensiblen Periode zwischen dem siebenten und dreizehnten Lebensjahr, eine prägnante Wirkung in der Periode der Pubertätsstreckung und eine nachweisbare Wirkung in der Periode der sog. ersten Streckung. Es erscheint mir wichtig darauf hinzuweisen, daß alle Versuche mit Wachstumssubstanzen auf die sensiblen und. insensiblen Perioden Rücksicht nehmen sollten.

In interessanter Übereinstimmung damit stehen die Erfahrungen, welche ich bei der therapeutischen Verwendung von Hypophysenvorderlappensubstanz in einer Richtung sammeln konnte, die von W. Fließ 1917 gewiesen wurde. Fließ hat über die günstige Wirkung dieser Medikation bei der Enuresis bei Kindern berichtet. Ich konnte bei einem sechsjährigen Kinde und in zwei Fällen von vierzehn- und fünfzehnjährigen Jungen, die an Enuresis litten, durch orale Zufuhr von Hypophysenvorderlappen (bei Ausschluß jeder suggestiven Beeinflussung) schon nach kurzer Zeit einen Heileffekt erzielen. In allen anderen Fällen, die zum Teil Kinder zwischen den genannten Altern und hauptsächlich erwachsene Soldaten mit Kriegsenuresis betrafen, war die Medikation absolut wirkungslos. Es scheint mir auch hier die sensible Periode für den Effekt maßgebend zu sein.

Ich muß mich wegen der Kürze der Zeit mit dieser recht willkürlichen Auswahl einzelner Bilder aus dem großen Gebiete der Organotherapie begnügen. Wenn ich in Absicht, keine allzu optimistischen Hoffnungen zu erwecken, nur Feststehendes und vielleicht vielfach bereits Bekanntes und doch auch manches Erfreuliche erwähnt habe, so bin ich doch zum Schlusse gezwungen, recht Unerfreuliches hinzuzufügen. Die Organotherapie, von welcher ich gesprochen habe, gilt nur unter den Bedingungen, unter welchen wir vor dem Kriege gelebt haben. Damals standen uns Organpräparate in bester Qualität in unbeschränktem Ausmaße zur Verfügung. Heute ist die Sachlage eine wesentlich geänderte. Bei den heutigen Schlachtungsziffern ist eine reichliche Versorgung mit Organpräparaten kaum denkbar. Das Rohmaterial ist unzureichend und von minderer Qualität. Diese Not der Zeit zeigt aber den weiteren größeren Übelstand der Unverläßlichkeit der Präparate. Es mehren sich die Erfahrungen über Mißerfolge in jenen Fällen, wo die praktischen Erfahrungen der früheren Zeit durchaus günstige waren. Angesichts dieser Sachlage müssen wir Ärzte die dringende Forderung erheben, daß wie für die Präparate der Pharmakopoe auch für die Organpräparate eine offizinelle Prüfung vorgeschrieben werde. Es müssen zu diesem Behufe m. E. staatliche Prüfungsstellen eingerichtet werden, welche die in den Handel gelangenden Organpräparate mit allen Methoden auf ihre physiologische Wirkung prüfen. Bereits heute steht uns eine Reihe solcher Prüfungsmethoden zur Verfügung und neue zuverlässige Methoden zu finden wird eine dankbare Aufgabe dieser Prüfungs- und Forschungsanstalten sein können. Erst bis uns solche Prüfungstellen verläßlich titrierte Organpräparate in die Hand geben, wird es jedem Arzt möglich sein, sich von der Richtigkeit meiner Darlegungen zu überzeugen. Sie gipfeln in der These: Die Organotherapie liefert keine Allheilmittel. Sie umfaßt nur eine Reihe von pharmakodynamisch gut untersuchten und recht wirksamen Stoffen aus dem Tierkörper. Sie liefert auch substitutiv keine souveränen Heilmittel für jene Erkrankungen, welche die Blutdrüsen betreffen. Sie gibt uns nur Mittel in die Hand, hormonale Defekte soweit zu decken, daß krankhafte Symptome gebessert werden. Die bisher erzielten Erfolge ermutigen zum weiteren Verfolgen des beschrittenen Weges.

---

2. Die spezifische Behandlung des Heufiebers mit besonderer Berücksichtigung der aktiven Immunisierung.

Von

Dr. **O. Kammann** in Hamburg.

Die Pollentheorie Dunbars, als deren Begründer Blackley anzusehen ist, hat die mannigfaltigen, meist kaum ernstzunehmenden symptomatisch wirkenden Mittel, wie die Narkotika, Salben usw. fast vollkommen zum Verschwinden gebracht und die Behandlung des Heufiebers auf eine sichere spezifische Grundlage gestellt. Dem Dunbarschen Pollantin, das ein durch Immunisierung mit Pollenextrakt hergestelltes tierisches Immunserum darstellt, kommt nach den Angaben zahlreicher deutscher und ausländischer Autoren ein erheblicher Heilwert zu, da es bei richtigem Gebrauch bei mehr als 50 Proz. der Patienten gelingt, nahezu heufieberfrei zu bleiben, oder doch eine wesentliche Besserung zu erzielen. Andere Autoren jedoch sind über diese Art von passiver Immunisierung auch heute noch anderer Meinung und haben mehr oder weniger einen Mißerfolg durch Anwendung des Pollantins gesehen, der zu einem großen Teil zweifellos auf eine falsche Anwendung des Mittels zurückzuführen ist, indem viel zu große Mengen des Präparates auf die Augen- und Nasenschleimhäute gebracht wurden oder indem das Mittel erst angewandt wurde, wenn die Krankheitserscheinungen schon zum vollen Ausbruch gekommen waren. Ein weiterer Grund für das Versagen des Mittels ist zweifellos darin zu suchen, daß gleichzeitig mit dem Heufieber eine Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum vorlag, wodurch naturgemäß weitere Reizerscheinungen hervorgerufen wurden. Um dieser letzten Möglichkeit zu entgehen, stellte Dunbar ein ver-



dünntes Pollantin her, das bei manchem Kranken, der gegen Pferdeserum anaphylaktisch geworden war, noch gute Wirkungen zeigte. Bei anderen kam die Anwendung eines Immunserums einer anderen Tierart, z. B. von der Ziege oder von Kaninchen in Frage. Aber auch in solchen Fällen bildet sich innerhalb kurzer Zeit die betreffende Serumanaphylaxie heraus.

Die Hoffnungen auf eine erfolgreichere Behandlung des Heufiebers wurde im Jahre 1911 von neuem belebt durch die Mitteilungen der Engländer Noon und Freeman. Sie stellten einen wässerigen Pollenextrakt aus dem Wiesengras Phleum paratense her, das sich am wirksamsten erwies, wenn man 1 g Pollen mit 50 ccm destilliertem Wasser extrahierte. Aus dieser Stammlösung wurden die verschiedenen Verdünnungen hergestellt, mit denen die beiden Autoren die Heufieberpatienten subkutan „aktiv" immunisierten. Sie behandelten monatelang eine größere Anzahl von Heufieberkranken mit steigenden Dosen dieses Pollenextraktes und konnten regelmäßig eine starke Abnahme der Pollenempfindlichkeit, teilweise bis auf ein Hundertstel der ursprünglichen Empfindlichkeit feststellen. Die klinischen Erfolge waren recht befriedigend zu nennen, indem unter 18 von Freeman behandelten Patienten in 3 Fällen ein voller Erfolg, in 13 eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung und nur in 2 Fällen kein Erfolg zu verzeichnen war.

Auch Dunbar immunisierte 9 Personen aktiv durch subkutane Injektionen steigender Mengen von Roggenpollentoxin, die alle 5—6 Tage wiederholt wurden. Als Anfangsdosis wurde ein Drittel der durch die Ophthalmoreaktion bestimmten Empfindlichkeitsgrenze gewählt; jede folgende Injektion wurde mit der doppelten Dosis ausgeführt. Die Impfungen wurden im allgemeinen gut vertragen. Reaktionen an den Impfstellen stellten sich nur in mäßigen Grenzen ein und wurden mit steigenden Injektionsdosen geringfügiger. Zweimal traten Allgemeinerscheinungen bei sehr empfindlichen Patienten auf. Die Giftempfindlichkeit sank nach der Beendigung der Injektionen auf das 20—100fache der ursprünglichen. Der klinische Erfolg war befriedigend, da die Mehrzahl der Patienten in der Heufieberzeit nur gelegentlich und über geringe Beschwerden zu klagen hatten.

Im Jahre 1912 behandelte Lovell nach der Methode von Noon und Freeman 10 Heufieberfälle, von denen drei ausgezeichnete Erfolge, zwei wesentliche Besserungserscheinungen aufwiesen und der Rest ohne Beeinflussung blieb.

Sormani vakzinierte seine Heufieberpatienten nach der von Freeman weiter ausgebildeten Vakzinotherapie im Winter. Er hielt sich jedoch nicht an die genau vorgeschriebenen Injektionsdosen, wonach jedesmal nur $^1/_8$ ccm der Verdünnung des Vakzins eingespritzt wurde, wovon ein Tropfen im Auge eine deutliche Hyperämie der Konjunktiva erzeugte. Er hielt dieses Vorgehen für unnötig, da er eine Schutzimpfung, wie beim Typhus, ausführen wollte und nicht eine kurative Vakzination bei einer bestehenden Krankheit. Sormani benutzte für jede Einspritzung ein aus gleichen Teilen von Roggenpollen und Pollen von Phleum pratense frisch hergestelltes Vakzin, mit dem er 3 Patienten behandelte. Einer blieb im nächsten Sommer völlig frei von allen Heufiebererscheinungen, die beiden anderen verspürten nur leichte Beschwerden ihres Leidens.

Wolf-Eisner faßt das Heufieber nicht als eine Intoxikation auf, sondern als eine Überempfindlichkeitserscheinung. Trotzdem konnte er schon seit dem Jahre 1910 Heufieberpatienten mit sehr gutem Erfolge durch subkutane Injektionen mit Pollentoxin behandeln.

Schließlich hat Ellern 13 Patienten mit dem Wrightschen Pollenvakzin behandelt. Die von fast allen Patienten angegebene, zum großen Teil erhebliche Besserung spricht Ellern indessen nicht als Beweis für den Wert des Verfahrens an, da in demselben Sommer von 20 nicht behandelten Kranken 16 eine Besserung ihres Leidens beobachtet haben wollten.

11 Heufieberfälle wurden von Oppenheimer, Seymour und Gottlieb mit Injektionen von Pollenextrakt behandelt und zwar 6 prophylaktisch vor dem Einsetzen des Heufiebers und 5 erst während desselben. 2 Fälle blieben unbeeinflußt, 8 wurden gebessert und 1 prophylaktisch behandelter Fall blieb in der Folge gänzlich verschont. Die Behandlung beginnt am besten etwa 10 Wochen vor der Heufieberzeit mit wöchentlich einer Injektion. Nach den Autoren ist es wichtig, herauszufinden, auf welche Grasart der Patient reagiert, damit der richtige Pollenextrakt therapeutisch verwendet wird.

Die Dunbarschen Versuche über den Wert der aktiven Immunisierung gegen Heufieber setzte Gaehtgens bis zum Jahre 1916 fort. Die Behandlung wurde 8—12 Wochen vor Beginn der Heufieberzeit angefangen und erst Mitte bis Ende Juni abgeschlossen. Die Injektionen wurden subkutan mit einer Roggenpollentoxinlösung in Abständen von 5—6 Tagen ausgeführt. Als Anfangsdosis wurde in der Regel ein Fünftel der mittels der Ophthalmoreaktion festgestellten Empfindlichkeitsgrenze gewählt und bei jeder folgenden Einspritzung die Menge verdoppelt, falls nicht eine stärkere Reaktion nach der letzten Impfung es ratsamer erscheinen ließ, dieselbe Dosis noch einmal zu verabfolgen. Auf diese Weise konnten einzelne Patienten bis zu 16—18 Einspritzungen während einer Kur erhalten. Die Injektionen wurden im allgemeinen gut vertragen. Die Injektionsmengen konnten bei ungestörter Durchführung der Behandlung um das 1200fache gesteigert werden, wobei die Giftempfindlichkeit des Auges gleichzeitig um das 10—20fache sank. Zusammenfassend sagt Gaehtgens über den

Wert der aktiven Immunisierung, daß sie bei vielen Patienten eine unverkennbare Linderung der Heufieberanfälle, die in manchen Fällen fast zur völligen Heilung zu führen scheint, zu bewirken vermag. Jedoch haben sich die Erwartungen, eine Dauerimmunität zu erzielen, nach den bisherigen Erfahrungen nur zum Teil erfüllt.

In der Deutschen med. Wochenschrift teilt Eskuchen seine Erfahrungen über die aktive Immunisierung gegen Heufieber mit und kommt zu dem Schluß, daß sich die aktive Immunisierung mittels subkutaner Injektion steigernder Pollentoxinmengen als die bei weitem erfolgreichste und bisher therapeutisch am besten fundierte Therapie des Heufiebers erwiesen hat. Ein mitgeteilter Fall von besonders hochgradiger Pollenempfindlichkeit, der sich jeder anderen Behandlung gegenüber refraktär verhalten hatte, wurde geradezu glänzend beeinflußt. Auch Eskuchen erwartet keine vollständige Heilung durch die aktive Immunisierung, rechnet jedoch auf weitgehende Besserung, zumal wenn die Therapie mehrere Jahre fortgesetzt wird, da völlige Versager eine große Ausnahme bilden. Zur Unterstützung der Therapie der aktiven Immunisierung könne gegebenenfalls mit Erfolg die konsequent durchgeführte, bekannte Chlorkalziumbehandlung herangezogen werden.

Bessau sah nach der Injektion mit Pollengift bei einem zu Heufieber disponierten Menschen ein Vergiftungsbild entstehen, das sich einerseits den bekannten Symptomen der Überempfindlichkeitserscheinungen, andererseits aus den für den Heufieberfall charakteristischen Zeichen zusammensetzte. Er glaubt deshalb darauf hinweisen zu müssen, daß diese Methode nicht ungefährlich sei und mit größter Vorsicht gehandhabt werden müsse. Es ist anzunehmen, daß in dem vorliegenden Fall die täglich durchgeführten Injektionen die Schuld an dem unerwünschten Zwischenfall tragen und ferner, wie weiter unten ausgeführt werden soll, die Art des gewählten Pollentoxins.

Überblickt man die mitgeteilten Erfahrungen über die aktive Immunisierung mittels Pollentoxins, so ist vor allen Dingen festzustellen, daß in fast allen Fällen einfache wässerige Auszüge aus den Pollen zur Injektion verwendet wurden. Diese Auszüge sind nach mehrfacher Richtung hin zu beanstanden. Erstens ist es außerordentlich schwierig, das Pollenmaterial so zu sammeln, daß es keimfrei ist. Die aus solchem keimhaltigen Pollenmaterial hergestellten Extrakte sind natürlich nicht steril, sondern mit allen möglichen, wenn auch harmlosen Luftkeimen behaftet, die in voller Wachstumsfähigkeit in die Extrakte übergehen können. Auf diesen Punkt hat schon Prausnitz im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann hingewiesen, indem er sagte, daß bei der aktiven Immunisierung seiner Ansicht nach die Schwierigkeit von Bedeutung sei, das zu subkutanen Injektionen beim Menschen unbedingt erforderliche sterile Pollenmaterial keimfrei zu bekommen. Im übrigen beurteilt auch Prausnitz die Erfolge der aktiven Immunisierung durchaus günstig.

Selbst wenn man versucht, die wässerigen Pollenextrakte durch einen üblichen Zusatz von 0,5 Proz. Karbol keimfrei zu machen, so kommt man häufig nicht damit zum Ziel, da die keimtötende Wirkung des Karbols wegen des stark kolloiden Charakters der Toxinlösungen nicht voll zur Geltung gelangen kann. Lederle vermeidet diesen Übelstand, indem er ein Pollenantigen herstellt, das gewonnen wird durch Extraktion getrockneter Pollen von Wiesenpflanzen und Mais mit einem Gemisch aus 67 Proz. Glyzerin und 35 Proz. gesättigter Kochsalzlösung. Dieses Antigen wird in 15 verschiedenen Verdünnungen in den Handel gebracht. Jede Dosis besteht aus 0,1 ccm der entsprechenden Verdünnung, dazu kommt jedesmal noch eine Ampulle mit 9 ccm sterilen Wassers, um unmittelbar vor der Injektion die salzreiche Antigenlösung bis zur Isotonie zu verdünnen. Zu prophylaktischen Zwecken wird die Gesamtserie der Verdünnungen einspritzt, beginnend etwa 6 Wochen vor der Heufieberzeit. Zur Therapie des Heufieberanfalles sollen im allgemeinen schon wenige Dosen genügen.

Zweitens haben aber die wässerigen Pollenauszüge durch ihre vielseitige Zusammensetzung einen weit nachteiligeren Charakter. Ich habe in meiner Arbeit „Zur Kenntnis des Roggenpollen" nachgewiesen, daß die Pollensubstanz aus einem vielseitigen Gemisch von anorganischen und organischen Substanzen besteht, die zum überwiegenden Teile in die Extraktionsflüssigkeit gelöst oder kolloid übergehen. Es handelt sich hierbei um eine Reihe von anorganischen Salzen, um Öle, Fette und Wachse, um Kohlehydrate und Eiweißkörper der Pollen, welch letztere wieder in die drei Hauptfraktionen, Euglobuline, Pseudoglobuline und die Albumine getrennt werden können. Der letzteren Eiweißfraktion haftet allein das toxische Prinzip, das eigentliche Heufiebertoxin an. Spritzt man also eine solche Injektionsflüssigkeit subkutan, so arbeitet man in geradezu brutaler Weise mit einem Gemisch von Stoffen, deren Einzelwirkungen nicht einmal bekannt sind, deren Gesamtwirkungskomponente sich schwerlich in allen Folgezuständen übersehen läßt. Es haben dann 90 Proz. und mehr der eingespritzten Stoffe nicht nur den geringsten Anteil an der gewollten immunisatorischen Wirkung, sondern sie lassen sie nicht einmal voll zur Entwicklung kommen und sind somit der gewollten Heilwirkung hinderlich. Diese antagonistische Wirkung ist von mir in einem Fall direkt experimentell nachgewiesen worden. Neben dem eigentlichen heufiebererregenden Partialgift ist nämlich in dem Heufiebergift noch eine zweite Komponente von hämolytischen Eigenschaften vorhanden. Die Blutkörperchen auflösende Fähig-



keit dieser Komponente tritt weniger oder gar nicht in Erscheinung, wenn die in allen Pollengräsern vorhandene Stärke in dem Extrakt belassen wird. Es handelt sich hier um einen typischen Fall kolloider Schutzwirkung, wobei die als Schutzkolloid auftretende gelöste Stärke jegliche hämolytische Wirkung verhindert. Entfernt man dagegen diese Kohlehydrate aus dem Extrakt durch die von mir angegebene fermentative Wirkung, so wird die hämolytische Komponente wieder wirksam. Das Gleiche gilt mit Bezug auf den Stärkegehalt für das heufiebererregende Partialgift. Auf alle diese Befunde stützt sich die nachstehend beschriebene Neugewinnung eines viel wirksameren und keine Nebenwirkung zeigenden Pollentoxins, als es je vorher hergestellt wurde.

Die lufttrockenen Gramineenpollen werden von den äußerlich anhaftenden Ölen und Fetten mittels Äther befreit und in einer Porzellankugelmühle während 12 Stunden zu feinstem weißlichen Mehl zerrieben und im Porzellanmörser mit etwa der 10fachen Menge sterilisierten destillierten Wassers zu einem gleichmäßigen Brei verrührt. Zur Extraktion wird deshalb destilliertes Wasser genommen und nicht isotonische Kochsalzlösung, weil sich herausgestellt hat, daß das eigentliche Heufiebergift Albumincharakter besitzt, welches in salzfreier Extraktflüssigkeit leicht löslich ist, während die beiden völlig unwirksamen Globulineiweißfraktionen nur in kochsalzhaltigem Wasser gelöst werden können. Nach Überführung in einen sterilen Glaskolben werden auf 10 g des Ausgangsmaterials 10 ccm einer 1 proz. Diastaselösung (Präparat Grübler) hinzugefügt, um die für das biologische Verhalten höchst nachteilige Stärke zu entfernen. Wenn nach mehrstündiger Bebrütung bei 37° die Stärke ganz oder fast völlig aus der Lösung verschwunden ist, wird die wässerige Pollenaufschwemmung zwecks ausgiebiger Extraktion der Toxinalbumine für weitere 12—24 Stunden in den Eisschrank gestellt. Nunmehr wird von den ausgelaugten Pollen abzentrifugiert und die Albumine aus ihrer wässerigen Lösung mit der 8—10fachen Menge Alkohol gefüllt. Bei dieser Prozedur werden auch die Enzyme mit in den Niederschlag gerissen. Die Trocknung des Albuminniederschlages und die Entfernung der letzten Spuren von anhaftendem Alkohol darf nicht bei hoher Temperatur vor sich gehen, sondern muß bei Zimmertemperatur möglichst rasch im trockenen Luftstrom unter Verwendung eines Aspirators geschehen. Das auf diese Weise gewonnene Präparat stellt gelbliche, wie Seide glänzende Schüppchen dar, die, wohl infolge geringer Menge mit in Lösung gegangener Globuline, in Wasser nicht quantitativ wieder gelöst werden können. Die weitere Behandlung dieser wässerigen Lösung aus dem Pollenalbumineiweiß gründet sich darauf, daß in diesem Albumin auch die Pollenfermente enthalten sind, namentlich die proteolytischen. Diese Fermente müssen jetzt längere Zeit einwirken und zwar bei Eisschranktemperatur, um so eine Art endozymatische Wirkung an den Albumineiweißstoffen herbeizuführen. Je länger dieser enzymatische Prozeß dauert, desto toxischer werden die Endpräparate, so daß auch für das Pollentoxin die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, daß es eine salz- oder esterartige Bindung in den Albumineiweißstoffen darstellt, die durch diesen verhaltenen enzymatischen Prozeß gelockert oder gesprengt werden. Physiologisch ist dieses Produkt, an einer ganzen Reihe von Heufieberpatienten geprüft, übereinstimmend 100mal wirksamer als der einfache Pollenextrakt oder das Gesamtpollenprotein. Der Einwand, es könnte durch diese Eingriffe die Spezifität des Heufiebertoxins gelitten haben, ist durchaus hinfällig, denn das so gewonnene Toxin ist nur bei Heufieberpatienten wirksam, dagegen völlig unwirksam bei normalen Personen. Es ist dies auch ohne weiteres zu erwarten, denn es sind nicht brutale Eingriffe chemischer Natur vorgenommen worden, sondern durchaus zweckentsprechende schonende physikalische und biologische Methoden.

Weit wichtiger als die erzielte erhöhte spezifische Giftigkeit des vorliegenden Präparates ist aber dessen Wirkung im damit behandelten lebenden Organismus. Spritzt man dieses hochtoxische Heufiebergift Tieren subkutan ein, so reagiert der lebende Organismus auf die Einverleibung dieses Giftes mit so gesteigerten Gegenwirkungen, daß nicht nur wie bisher 30—40 antitoxische Einheiten in der Serumeinheit auftreten, sondern bis zu 300, wie Gaehtgens in den Serumproben der damit behandelten Pferde nachgewiesen hat. Auch darin liegt ein weiterer Beweis für die erhaltene strenge Spezifität des hochtoxischen Heufiebergiftes, da das so gewonnene Serum weit größere Mengen des Heufiebergiftes zu neutralisieren vermag.

Die Impfung mit diesem neuen Heufiebergift weist ferner nicht die Unzuträglichkeiten auf, die bislang des öfteren mit den einfachen Pollenextrakten oder Pollenprotein aufgetreten sind. Die Injektionen werden fast reaktionslos vertragen, was zweifellos auf das Fehlen aller unnützen, oben gekennzeichneten Pollensubstanzen zurückzuführen ist.

Mit diesem Heufiebergift sind bereits eine ganze Reihe von Heufieberpatienten mit Erfolg behandelt worden. Auch hier werden die Injektionen gut vertragen und lieferten recht befriedigende Resultate.

Es ist natürlich zweckmäßig, die Injektionen mit diesem Gifte möglichst frühzeitig vor der einsetzenden Heufieberperiode zu beginnen, also im Februar oder März jedes Jahres. Die Injektionen werden begonnen mit der Einspritzung eines Kubikzentimeters der Verdünnung von 1:1000000 und in 5—6tägigen Zwischenräumen fortgeführt bis zur Einspritzung der stärksten Dosis von 1:10000 oder 1:1000. Eskuchen

wendet eine kombinierte Behandlungsmethode an, die sich aus „Immunisierung und Kupierung" zusammensetzt. Die Immunisierung erfolgt durch steigende Dosen von Pollentoxin, die noch vor der Gräserblüte injiziert werden, um während dieser Zeit einen möglichst hohen Grad von Resistenz zu erreichen. Diese Resistenz erweist sich aber in vielen Fällen nicht als ausreichend, da sie verhältnismäßig rasch wieder abnimmt, und so dürfte es empfehlenswert sein, auch während der Blütezeit die Injektionen fortzusetzen, die bei der gewonnenen Unempfindlichkeit gegen hohe Toxindosen auch stark genug sein können, um das Auftreten irgendwelcher Krankheitserscheinungen zu verhüten.

Obwohl ein Vakzin, das nur aus Gräserpollen besteht, in genügend hohen Dosen auch gegen Getreidepollen schützt, leistet doch in manchen Fällen nur ein polyvalentes Vakzin wirklich Gutes. Aus diesem Grunde ist das neue hochwirksame Heufiebertoxin aus den Pollen verschiedener Gräser und Getreidearten hergestellt [1]) und kann demnach als wirklich polyvalent wirkendes Toxin angesehen werden.

Literatur.

Dunbar, Deutsche med. Wochenschr. 1903 Nr. 9.
„ Berl. klin. Wochenschr. 1903 Nr. 24—26.
„ „ „ „ 1903.
„ „ „ „ 1905 Nr. 26, 29, 30.
„ Deutsche med. Wochenschr. 1911 Nr. 13.
Lovell, The Practitioner, Februar 1914.
Sormani, Ned. Tijdsch. v. Geneeskund. Jg. 1914 II. Nr. 22.
„ Heufieberbund Bericht XVIII, 1916 S. 25.
Wolff-Eisner, Heufieberbund XVIII 1916 S. 17.
Oppenheimer und Gottlieb, Ref. Zentr. f. Bakt. 1917 S. 309.
Gaehtgens, Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 Nr. 11.
Eskuchen, Deutsche med. Wochenschr. 1919 S. 182.
Bessau, „ „ „ 1919 Nr. 30.
Prausnitz, Handb. d. path. Mikroorganismen, Kolle-Wassermann, Bd. II 2. Aufl. 1913.
Lederle, Therap. Halbmonath. Bd. 24 1920 S. 552.
Kammann, Zur Kenntnis des Roggenpollens, Zeitschr. f. d. ges. Biochemie 1904 Bd. 5.
Kammann, Weitere Studien über das Pollentoxin, Biochem. Zeitschr. 1912 Bd. 46 Nr. 1—2.

[1]) Die Herstellung dieses Toxins in den vorgeschriebenen Verdünnungen und gebrauchsfertigen Abfüllungen in 1 ccm Ampullen hat die bekannte Firma Dr. Christian Brunnengräber, Rostock übernommen.

3. Übung und Übungstherapie.

Leibesübung und Kunstübung.

Von

Wilhelm Sternberg in Berlin.

Das Mittel der Übungstherapie ist die Leibesübung, die Reihe der mit Aufmerksamkeit vollführten Wiederholungen. Aber auch schon unter physiologischen Verhältnissen ist ein jeder auf die Übung angewiesen, und zwar auf die Kunstübung, um die erworbenen — nicht die angeborenen — Kunstfertigkeiten, z. B. das Sprechen, sich anzueignen. Physiologisch ist jede Kunstfertigkeit eine erworbene Koordinationsbewegung oder eine Reihe von Koordinationsbewegungen, Assoziationsreihen von Koordinationsbewegungen, die eingeleitet willkürlich, unwillkürlich automatisch ablaufen. Die übende Wirkung, die Fixierung der Assoziation, mag zum Teil wenigstens, mechanisch-somatisch sein. Hinterlassen ja die Eindrücke, wie sämtliche Sprachen schon sagen, bleibende Spuren, so daß man umgekehrt in den Falten und Runzeln die längst vergangenen Eindrücke herauslesen kann. Nun besteht aber ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Leibes- und Kunstübung nach mannigfacher Richtung.

1. Die Leibesübung, das „Müllern", richtet sich unmittelbar aufs Muskelsystem.

2. Die Leibesübung zielt auf die aktive Leistung des Muskels ab, auf seine Spannung, auf die Kontraktion. Sie ist Spannungsübung.

Da unsere Körpermuskulatur auf Kontraktion eingestellt ist, handelt es sich bei der Leibesübung nicht um prinzipielle Abweichungen der alltäglichen Muskelleistungen, sondern bloß um graduelle Unterschiede gegenüber der Muskeltätigkeit, die ein jeder bei jeder Verrichtung ausübt.

3. Zur Leibesübung gelangt zumeist ein ganzer Komplex von Gliedern, jedesmal zugleich eine ganze Extremität als Einheit, oder gar der ganze Körper. Jedenfalls bildet den Gegenstand der Leibesübungen eine ganze Reihe von Gliedern, die durch mehrgelenkige Muskeln verbunden sind. Das ist die physiologische Einheit, das physiologische Element der Leibesübungen.

4. Zu diesem elementaren Objekt der Leibesübung, zum „Atom" wird der Komplex hergerichtet durch Versteifung der einzelnen Gelenkteile. So wird der Komplex der Leibesübung „ungelenk"; „schwerfällig" werden die einzelnen Teile, da sie zum Ganzen fixiert und festgehalten bleiben.

5. Das Mittel der Leibesübung ist quantitative Vergrößerung der Muskelleistung bis zum Maximum; die Leibesübung ist eine Maximalaufgabe.

6. Die Leibesübung ist also Arbeitsleistung, Anstrengung. Somit ist nicht nur das Spannungsgefühl mit der Leibesübung verknüpft, sondern auch das Gefühl der Anstrengung und Ermüdung.

7. Die Leibesübung ist therapeutisch indiziert bei allen lähmungsartigen Zuständen.

8. Die Leibesübung zielt ab auf Kräftigung der Muskulatur im mechanisch-dynamischen Sinne.

9. Die Leibesübung beschäftigt meist beide symmetrischen Körperseiten im gleichen Sinne und in gleicher Richtung, sie zieht Mitbewegungen, Assoziationen aller Art zur Mithilfe heran, schließt sie jedenfalls nicht aus, so daß es sich bei diesen gymnastischen Turnübungen um ein physiologisches Sozialisieren der Muskeln handelt, um Assoziation.



10. Leibesübungen bieten keine technischen Schwierigkeiten, da es sich um keine Technik handelt. Dafür kommt die Schwere des Gewichtes in Frage, also in grob mechanischer Hinsicht. Daher dienen mechanische und maschinelle Apparate zur Unterstützung der Leibesübungen. So spricht man von gymnastischen Übungen, gymnastischen Atemübungen, z. B. bei Asthma, Heilgymnastik, Krankengymnastik, ärztlicher Gymnastik, medizinischer Gymnastik, maschineller Heilgymnastik, Apparatotherapie, Mechanotherapie, Medikomechanik. In der Tat hat Gutzmann[1]) auch für die, die Fehler in der Sprachtechnik zu beklagen haben, für Stotterer und Stammler, Apparate zur Übung angegeben.

Der Übung der tierischen Kraft und der Übung nach der mechanischen Richtung steht, wie schon die Sprachbezeichnung andeutet, entgegen die Kunstübung, die zum Virtuosentum und Artistentum führt. Diese Kunstübung ist nötig zum Erlernen einer jeden physiologischen Technik, wie etwa zum Erlernen des normalen Sprechens. Die Kunstübung führt zur Fertigkeit. So spricht man von Hand-, von Zungen-, Kehl-, Redefertigkeit, Vortragskunst, Rednerkunst. Diese Kunstübung gehört auch zu der ärztlichen Technik, die kunstgerecht, mit Vermeidung von Kunstfehlern ausgeübt werden muß; geburtshilfliche Kunsthilfe ist der Kunstausdruck oder die technische Bezeichnung. Auch die Kunst des Palpierens bedarf der Kunstübung, und zwar derselben Art. In physiologischer Hinsicht ist die Kunstübung der Leibesübung diametral entgegengesetzt.

1. Die Kunstübung richtet sich nicht unmittelbar aufs Muskelsystem.

2. Die Kunstübung zielt nicht auf die aktive Leistung des Muskels ab, auf seine Spannung, auf seine Kontraktion. Die Kunstübung der Kunsttechnik ist vielmehr die Relaxion, die Entspannung. Sie ist Entspannungsübung.

Da unsere Körpermuskulatur nicht auf Relaxion eingestellt ist, so handelt es sich bei der Kunstübung um prinzipielle Abweichungen der alltäglichen Muskelleistungen, nicht etwa bloß um graduelle Unterschiede gegenüber der Muskeltätigkeit, die ein jeder bei jeder Verrichtung ausübt.

Das Erlernen einer Kunsttechnik setzt zunächst einmal voraus das Verlernen der Bewegungen, die das Glied der Kunstübung im gewöhnlichen Leben alltäglich auszuführen gewohnt ist. Das ist gerade die Kunst, nicht zu aktivieren. Das ist gerade das Kunststück, die Inaktivierung, das Innervieren auszuschalten.

Da dieser Gesichtspunkt bisher in der Literatur übersehen ist, bietet die theoretische Durchdringung einige Schwierigkeit. Denn die Kunstübung fordert, daß der Übende sozusagen auch den Willen abspannen und diese Willensabspannung dosieren lernt, sogar graduell, und vollends in kontinuierlicher, stetiger, unmerklicher Stufenfolge, nicht etwa ruckweise.

3. Zur Kunstübung gelangt zumeist nicht ein ganzer Komplex von Gliedern jedesmal zugleich, nicht eine ganze Extremität als Einheit. Vielmehr bildet den Gegenstand der Kunstübung die kleinste elementare Einheit.

4. Zu diesem elementaren Objekt der Kunstübung wird das Glied hergerichtet durch das Gegenteil der Versteifung, durch die größte Beweglichkeit. Und diese Bewegungsfreiheit wird erreicht durch die Lockerhaltung der Muskulatur. So wird das Element der Kunstübung „gelenkig". „Schwerfälligkeit" und Versteifung sind gerade die Fehler der Kunstübung, und zwar die physiologischen Fehler, die ein jeder Anfänger beim Erlernen einer jeden Technik immer von neuem macht, indem er durch das Festhalten der einzelnen Glieder in den Gelenken sich selber hemmt und der für jede Kunstübung unbedingt erforderlichen Bewegungsfreiheit der eigenen Muskeln selber entgegenarbeitet. Das ist die physiologische Begründung der Ungeschicklichkeit, bzw. Geschicklichkeit und Gewandtheit. Das ist zugleich die physiologische Begründung der Grazie der koordinierten Bewegungen. Es ist ganz erstaunlich, ein wie fabelhaft feines Empfinden ein jeder Laie hat für das Aussehen von denselben koordinierten Bewegungen, die der eine ungelenk, der andere gelenkig ausführt, und zwar ohne daß der Laie über den Zweck dieser Kunstübungen unterrichtet wäre oder sich auch nur dessen bewußt wäre.

5. Das Mittel der Kunstübung ist die quantitative Verkleinerung der Muskelleistung bis zum Minimum. Die Kunstübung ist eine Minimalaufgabe. Auch hier ist also Kunstübung und Leibesübung entgegengesetzt.

Die Kunstfehler des Anfängers und des Unfertigen liegen in der quantitativen Überspannung der Muskeln, die Beseitigung dieser Kunstfehler in der Entspannung. Und das ist ungewohnt, d. h. ungeübt, sehr schwierig. Dem Anfänger fällt es geradezu schwer, sich „keine Mühe zu geben". Tatsächlich strengt er sich auch zu sehr an, braucht mehr Muskelkraft als er soll. Daher fällt es dem fertigen Stotterer und auch dem unfertigen Sänger schwerer, die gespannten Vokale als die ungespannten Vokale auszusprechen.

Die Fehler der Kunstjünger in der Tongebung sind fast in allen Fällen auf ein Forcieren der Stimmuskeln zurückzuführen, oder auf eine quantitative Überspannung der Atmungsmuskulatur mit der der Halsmuskeln. Daher besteht die Beseitigung[1]) dieser Kunstfehler in der Herabsetzung der Muskelaktivität, in der Abspannung, in der Inaktivierung und Lockerung der überspannten

[1]) „Physikalische Therapie beim Stottern und Stammeln" in Leydens Handbuch II 1 1902.

[1]) „Die Elementaranalyse der Sprache". Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1921 S. 870.



Muskeln. Gerade durch diese Entspannung, durch die Verringerung der Exspirationskraft, durch die Beseitigung zu starken Atemdrucks, wird die Stimme quantitativ vergrößert und zugleich qualitativ veredelt. Qualitativ und quantitativ stehen also physiologische Ursache als Reiz einerseits, und Effekt als Reizwirkung andererseits im umgekehrten Verhältnis. Die quantitative Vergrößerung des Stimmtons wird nicht etwa durch quantitative Vergrößerung der Dynamik, nicht etwa durch quantitativ vergrößerte Aktivität der Exspirationsmuskeln erreicht. Damit wäre nur das in der Kunst mit Recht verbotene Schreien bedingt. Vielmehr wird die Vergrößerung des Stimmtons erreicht durch Entspannung, da nur mit Hilfe dieses physiologischen Kunstgriffes der muskulären Lockerhaltung der an sich schwache und kleine Stimmton die Verstärkung mittels der Resonanz und die Vergrößerung, die „Völle, Fülle, Rundung" mit seinen „Trabanten", den Obertönen, erhält. Gerade beim geringsten Aufgebot an Kraft und Muskelleistung wird so die Fernwirkung der Tragfähigkeit, also Quantität und Qualität der Kunstübung erzielt bei der lautlichen Aussprache, so daß jeder Laut auf dem fernsten Platz von jedem mühelos ohne Ermüdung deutlich vernehmbar wird.

6. Die Kunstübung ist keine Arbeitsleistung, keine Anstrengung. Mit Recht sprechen sämtliche Sprachen vielmehr von dem „Spiel" der Kunstübung. Und in der Tat sind, ebenso wie Spiel und Arbeit, Leibesübung und Kunstübung entgegengesetzt. Mit dem Entspannungsgefühl ist nicht das Gefühl der Anstrengung und auch nicht des Abgespanntseins, der Ermüdung verknüpft. Das Spiel der Kunstübung dient zum Vergnügen, zur Erholung und zum Genuß. Tritt Ermüdung, Anstrengung auf, so ist es dem Kunstkenner ein sicheres differentiell-diagnostisches Symptom dafür, daß der Kunstübende in der Reihe seiner Koordinationsbewegungen einen Fehler macht, nämlich nach der quantitativen Seite hin, indem er einige Muskeln zu sehr anspannt.

7. Die Kunstübung ist therapeutisch indiziert bei allen Zuständen von Koordinationsstörungen, die durch Ungeschicklichkeit, durch Anstrengung, durch Überanstrengung hervorgerufen sind, und die mit Ermüdung und krampfähnlichen Erscheinungen einhergehen. Bei Berufs- und Beschäftigungsneurose oder Schwächeasthenie ist nicht nur Ruhe, sondern Entspannungsübung am Platze.

8. Die Kunstübung zielt nicht ab auf Kräftigung der Muskulatur in mechanisch-dynamischem Sinne, sondern auf Geschicklichkeit und Selbstbeherrschung. Die Kunstübung ist eine Übung des Willens. Wenn trotzdem die Spezialärzte bei der Behandlung der Stotterer und Stammler die Stärkung der Sprechmuskeln erstreben, so zeugt dies von einer vollkommenen Verkennung der physiologischen Begründung der Kunstübung, die nun einmal nötig ist zur Erlernung einer jeden erworbenen Technik. Das Sprechen ist eine solche physiologische Technik. Nicht die Athleten gewisser Muskelreihen sind die Techniker oder Künstler, vielmehr gehört zur Kunstübung die Übung des Sinnesapparats, über den der Muskel in so wunderbarer Weise verfügt.

9. Die Kunstübung beschäftigt meist nicht beide symmetrische Körperseiten in gleichem Sinne und in gleicher Richtung, und zieht nicht Mitbewegungen und Assoziationen zur Mithilfe heran, sondern schließt alle Mitbewegungen, alle behelfsmäßigen Bewegungen, alle Assoziationen aus. Das sind geradezu Kunstfehler. Bei der Kunstübung handelt es sich nicht um Assoziation, sondern um Dissoziation der Muskeln, um Unabhängigmachung, um Emanzipation, um Isolation, um Individualisierung der Muskeln. Die Kunstübung setzt geradezu voraus die Ausschaltung jeder ungewollten Mitbewegung, sie verlangt die feinste Koordinationsbewegung, d. h. rationelle, ökonomische Muskeltätigkeit unter Vermeidung einer jeden Verschwendung von Muskelkraft. Die Kunstübung ist also nichts anderes als Koordination, Zusammenordnen oder Mischen von Elementarbewegungen mit dem Mindestmaß von elementarer Kraft. Zur Erlangung der Kunstfertigkeit ist nicht nur jede Mitbewegung hinderlich, sondern auch die Mithilfe der Antagonisten ist so gering wie möglich zu gestalten, da ja nur die Differenz der Muskelleistung von Agonisten und Antagonisten das Maß des wirklichen Effekts, der tatsächlichen Arbeitsleistung ergibt. Je mehr die gewollte Bewegung beherrscht wird, je vollkommener die Kunstübung ist, desto geringer ist die Aktivität der Antagonisten. Je weniger die Antagonisten ausgeschaltet sind, desto mehr ist der Kunstübende noch Anfänger.

10. Kunstübungen bieten technische Schwierigkeiten. Dafür kommt die Schwere des Gewichtes nicht in Frage in grob mechanischer Hinsicht.

Jede Kunstübung ist auf Entspannung berechnet. Da wir aber auf Abspannung nicht eingestellt sind, ist jede Kunstübung mit physiologischen Schwierigkeiten verknüpft. Wenn die Entspannung nicht hinreichend ist, also Kraftverschwendung eintritt, macht die gewollte Bewegung auch auf den Laien den Eindruck des Ungeschickten.

Da die Kunstübung die Übung des Willens ist, sind mechanische und maschinelle Apparate zur Unterstützung der Kunstübung geradezu kontraindiziert. Daher halte ich jeden Apparat in der Behandlung der Stotterer nicht nur für entbehrlich, sondern sogar für schädlich. Zwanglos, nicht mit Zwang, ungezwungen soll der Stotterer lernen. Die Willensübung ist seine Kunstübung.

Die Kunstübung, die Übung des Willens und der Selbstbeherrschung, muß zur Sicherheit der gewollten Bewegung führen, so daß der richtige Ablauf der Koordinationsbewegungen nicht dem bloßen Zufall überlassen bleibt.



Bei beiden Arten von Übungen kann es sich natürlich nur um erworbene Koordinationsbewegungen handeln, nicht etwa um angeborene, automatische und reflektorische Koordinationsbewegungen. Wenn demnach de la Camp[1]) neuerdings gar vom ‚Übungs„bedürfnis" des menschlichen Herzens' spricht, dürfte man dies füglich bestreiten. Denn abgesehen davon, daß das Bedürfnis sprachlich und begrifflich das subjektive Gefühl bezeichnet, das, wie ich so häufig hervorgehoben habe, in der Ernährungslehre, als subjektives Nahrungsbedürfnis, gegenüber dem objektiven Nahrungsbedarf bisher übersehen ist, hat doch die automatische Bewegung des Herzens nichts gemein mit der Leibesübung, nichts gemein mit der Kunstübung.

[1]) Rektoratsrede Freiburg. 1921.

4. Über die Entstehung der Neubildungen im Anschluß an eine Analogie[1]).

Von

Prof. Dr. **Hugo Preisz** in Budapest.

(Schluß.)

Nun, frägt es sich, welcher Natur diese Zellmetamorphose ist und wodurch sie hervorgerufen wird?

v. Hansemann war wohl der erste, der in Zellkernen von malignen Geschwülsten eine abnorme Verteilung der Chromosome beobachtete, und dieser Erscheinung beim Zustandekommen der Tumoren eine Bedeutung zuschrieb, indem er die Zellmetamorphose als primäres Moment für die Entstehung der Geschwulst hinstellte; die Zelle, die sich zum Geschwulstwachstum anschickt, verliert die Eigenschaften von normalen Gewebszellen und diese Änderung nannte v. Hansemann eine Anaplasie.

Boveri (18) verlegt den Ursprung von Neubildungen gleichfalls in regelwidrige Zellkernteilungen. Nach der Befruchtung vermengen sich die Kernchromosome der männlichen und weiblichen Geschlechtszellen; sowohl gelegentlich der ersten, wie bei jeder folgenden normalen Zweiteilung der Zellen spalten sich die Chromosome der Kerne und verteilen sich sowohl qualitativ wie quantitativ ganz gleichmäßig in den entstehenden jungen Kernen. Mit anderen Worten: es erbt jede entstandene Zelle Teile aus jedem Chromosom der beiden Geschlechtszellen. Es müssen sich jedoch die Verhältnisse wesentlich ändern, sobald sich ein Zellkern nicht in zwei, sondern in mehrere junge Kerne teilt; denn nachdem sich auch in diesem Falle die Chromosome des Kernes bloß in zwei, nicht aber in mehr Teile spalten, so folgt daraus, daß drei oder vier neue Kerne nicht aller Chromosome teilhaftig werden können, denn bloß zwei Zellen vermögen je eine Hälfte eines gewissen Chromosoms zu erben. Auch folgt hieraus, daß in diesem Falle auf einen Kern weniger Chromosome entfallen müssen. Boveri nimmt an, daß die Substanz der verschiedenen Chromosome nicht gleichwertig ist, sondern daß jedem Chromosome ja sogar jedem Teilchen eines solchen eine verschiedene Rolle zukommt in der Lenkung der biologischen intrazellulären Vorgänge; manche dürften für die Lebensfähigkeit unentbehrlich sein, wogegen andere das Leben der Zelle bloß zu verändern vermögen. Die Beziehung zur Umgebung solcher Zellen können sich ändern, was allein schon Anlaß zu unbegrenztem Wachstum geben könnte. Ferner könnte es nach Boveri unter den Chromosomen auch solche geben, deren Aufgabe es ist, die Kernteilung zu lenken, das heißt zu fördern oder zu hindern; fehlen im Kerne der veränderten Zellen die hemmenden, oder überwiegen darin die fördernden Chromosome oder Chromosomteilchen, so könnte dies zur maßlosen Vermehrung der Zelle und so zur Geschwulstbildung führen.

Es können nach Boveri die bösartigsten Geschwulstzellen aus normalen Gewebszellen hervorgehen; auch seiner Ansicht nach ist das Wesentliche des Geschwulstproblems in Urzellen zu suchen: „die Ursachen des abnormen Verhaltens liegen in den Geschwulstzellen selbst, nicht in ihrer Umgebung".

Boveri stützt seine Geschwulsttheorie mit seinen Experimenten, wo er nach doppelter Befruchtung oder durch Schütteln bereits befruchteter Seeigeleier oft abnorme Larven erhalten hatte.

Wird nun die Entstehung der Geschwülste von einem „Selbständigwerden", einer „Isolierung", einer „Ausschließung aus dem physiologischen Verband" gewisser Zellen oder Zellgruppen hergeleitet, so stimme ich diesen Anschauungen bei, sobald man damit eine solche Veränderung und Fähigkeit der ersten Tumorzelle anerkennt, wodurch diese das unter den Zellen bis nun bestandene Gleichgewicht aufzuheben und in Wucherung zu geraten befähigt wird, ungeachtet dessen, ob das veränderte Verhalten einer solchen Zelle die Folge einer Mißbildung ihres Kernes, oder aber einer anderen Ursache sei.

Daß manche Forscher den Sitz der Abnormität der Tumorzelle in den Kern verlegen, hat seinen Grund wohl darin, daß ein teilweiser Verlust oder eine Schädigung des Zellprotoplasmas ohne wesentlichen Einfluß auf Leben und Schicksal der Zelle ist, da die verschiedenen Teile des Protoplasma gleichwertig sind und verlorene ersetzt werden können, wogegen verlorene Teile der weit differenzierten Chromatinsubstanz nicht wieder erworben werden können.

Auf eine krankhafte Gestaltung der Kerne scheinen gewisse Versuchserfahrungen hinzudeuten,

[1]) Festvortrag, gehalten in der Kön. ung. Gesellschaft der Ärzte.

auf die sich Boveri beruft. Bekanntermaßen vermögen Röntgen- und Radiumstrahlen solche Gewebsveränderungen einzuleiten, die zur Entstehung von Krebsen führen; O. und G. Hertwig (19) haben nachgewiesen, daß Seeigeleier eine pluripolare Kernteilung eingingen, wenn ihre Befruchtung durch mit Röntgenstrahlen behandeltes Sperma geschah; laut dieser Forscher soll aber gewissen Giften (Chinin, Morphium, Tabak) eine ähnliche Wirkung zukommen. Röntgenstrahlen dürften sonach durch Schädigung des Kernes zur Entstehung eines Krebses aus normalen Epithelien Anlaß geben. Nach einigen Forschern (Winterstein, Exner, Schwarz (20)) sollen Röntgenstrahlen, ebenso wie die wirksamen Strahlen des Sonnenlichtes auf Lezithin wirken, nämlich dieses für Oxydations- und fermentative Prozesse empfindlich machen; da nun im Kerne viel Lezithin enthalten ist, so muß sich die Wirkung dieser Strahlen zuvörderst an den Kernen geltend machen. Clunet (21) sah in menschlichen Epithelkrebsen nach Einwirkung von X-Strahlen tatsächlich atypische und monstruöse Mytosen.

Gleichfalls auf lipoide Stoffe der Zellen, beziehungsweise der Kerne scheinen solche Stoffe zu wirken, welche eine Epithelwucherung auszulösen pflegen; wenigstens waren jene Stoffe, mit denen Schmincke (22) am Kaninchenohr eine Epithelwucherung hervorrufen konnte, sämtlich in Lipoiden löslich, was besonders bemerkenswert erscheint hinsichtlich solcher Tumoren, deren Entstehung an gewisse gewerbliche oder sonst langdauernde Beschäftigungen gebunden ist, wie der Skrotalkrebs bei Schornsteinfegern, der Hautkrebs bei Paraffinarbeitern, der Lippenkrebs starker Pfeifenraucher, der Zungenkrebs bei Arbeitern von Tabakfabriken.

Die häufig sehr rasche Wucherung von Blastomen erinnert unleugbar an die rasche Teilung befruchteter Eizellen, was wohl Saul (23) zu folgender Bestimmung der Geschwülste veranlaßte: „Tumor ist jede Anschwellung, die durch parthenogenetische Entwicklungserregung fixer Gewebselemente hervorgerufen wird.“

Saul beruft sich auf die Untersuchungen von Bataillon und J. Loeb, wonach Traumen und gewisse Substanzen imstande sind, auf die Eizelle als parthenogenetischer Wachstumsreiz zu wirken, ferner weist er auf die Ansicht Marchands hin, wonach das Chorionepitheliom durch pathologische Stoffwechselprodukte des befruchteten Eies hervorgerufen wird und zwar, wie Saul meint, indem diese Stoffe auf das Chorionepithel als parthenogenetischer Reiz einwirken. Auch nach dieser Auffassung geht also das Wachstum eines Neugebildes aus der Veränderung, Metamorphose einer oder gewisser Zellen hervor; daß diese Veränderung nur infolge eines, dem parthenogenetischen entsprechenden Reizes zustande kommen könne, mag dahingestellt bleiben.

Von dieser Seite läßt sich das Problem mit Beobachtungen im Gebiete der einzelligen Wesen, namentlich der kleinen Bakterien wohl nicht weiter beleuchten. Man dürfte aber kaum fehl gehen mit der Annahme, daß die Vererbung einzelner Eigenschaften an gewisse Teilchen des Protoplasmas oder Kernes gebunden ist, und daß folglich die Teilung nur dann zwei, sowohl miteinander, als mit der Mutterzelle gleiche Tochterzellen ergeben wird, wenn die Erbteile (die Johannsenschen Gene) sich auf beide Tochterzellen, quali- und quantitativ vollkommen gleichmäßig verteilt haben. Widrigenfalls müssen vom Typus abweichende Zellen entstehen, deren Abnormität sich nach verschiedenen Richtungen äußern kann. So mögen wohl jene Bakterienzellen entstanden sein, deren auffälligstes abnormes Verhalten sich in lebhafter Wucherung äußert, und welche die Mutter- oder Urzellen jener Sekundärkolonien darstellen, die ich mit Neoplasmen in Analogie brachte.

Wenn irgendeine Zelle, sei es in einem normal entwickelten Gewebe, oder in einem embryonalen Keim, oder einem Teratom zur Urzelle einer Geschwulst wird, so muß das wohl seinen Grund haben; bedenkt man aber ein wie kompliziertes Ding eine Zelle ist, und ein wie sehr verwickelter Vorgang eine Zellteilung sein muß, so mag es wohl wahrscheinlich dünken, daß diese Ursache nicht immer in einem außerhalb der Zelle gelegenen Moment zu suchen ist, sondern, daß sie sich in der Zelle selbst finden, das heißt endogener Natur sein könne.

Von den äußeren Ursachen, denen man bei der Hervorrufung von Geschwülsten eine Rolle beizumessen pflegt, möchte ich hier nur auf die Infektion hinweisen. Infektiöse Keime könnten nämlich bei der Entstehung von Geschwülsten verschieden in Betracht gezogen werden. Zuvörderst wäre es möglich, daß durch Parasiten befallene Zellen eben durch den Reiz des Fremdwesens zu Geschwulstzellen werden; in diesem Falle müßte das Wachstum der Geschwülste parallel gehen mit dem Vordringen des Parasiten im Gewebe. Es wäre aber auch möglich, daß stoffliche Produkte eines Parasiten eine ähnliche Wirkung auf gewisse Zellen entfalteten, auch wenn der Parasit selbst nicht in Zellen enthalten ist, sondern nur zwischen diesen sich befindet. In diesem Falle müßte die Ausdehnung der Geschwulst parallel mit jener der Stoffwechselprodukte geschehen.

Das Vorkommen dieser theoretisch aufgestellten Möglichkeiten ist bisher nicht beobachtet, es würde sich auch nicht gut vertragen mit der Tatsache, daß Geschwülste durch die Wucherung einzelner Zellen aus diesen heraus entstehen, nicht aber etwa durch eine allmähliche fortschreitende Infektion oder Intoxikation der benachbarten Zellen. Dagegen muß zugegeben werden, daß irgendein Parasit oder ein durch ihn erzeugter Stoff eine derartige Veränderung einer oder mehrerer Zellen hervorrufen könne, infolge deren sie zu Urzellen einer Neubildung werden; der Parasit selbst, der durchaus nicht spezifisch zu sein braucht, kann

zur Zeit der Geschwulstentwicklung vom Schauplatze bereits verschwunden sein.

So dürften sich der Fibigersche Experimentalkrebs, sowie andere gleichfalls durch Parasiten verursachte Krebse erklären. Fibiger (24) konnte nämlich durch Verfütterung vom Periplaneta und Blatta germanica, welche Larven einer Spiroptera-Art enthielten, bei Ratten eine entzündliche Epithelhypertrophie, zuweilen sogar zerstörende Epitheliome des Magens mit Metastasen erzeugen. Die Spiroptera schmarotzt im Magenepithel; bemerkenswert ist jedoch, daß weder im krebsigen Gewebe, noch in seinen Metastasen Würmer oder Eier von solchen zu finden waren, woraus Fibiger schließt, daß die Gewebsveränderungen durch giftige Produkte des Wurmes verursacht wurden. Dagegen möchte ich Boveris Anschauung beitretend die durch die Spiroptera verursachte Entzündung und Epithelwucherung als jene Gelegenheitsursache betrachten, durch welche eine oder mehrere Ausnahmezellen, das heißt jene Urzellen entstanden sind, aus deren Vermehrung das Epitheliom und seine Metastasen hervorgingen. Der Reiz des Parasiten und seiner Stoffwechselprodukte hat die erste Epitheliomzelle hervorgerufen, war diese einmal entstanden, so bedurfte es zum Heranwachsen des Epithelioms und seiner Metastasen des Parasiten nicht mehr. Dasselbe hätte gewiß auch dann geschehen können, wenn die Entzündung der Magenschleimhaut und die Schädigung der Epithelzellen nicht durch einen Parasiten, sondern durch irgendeinen anderen Faktor unterhalten worden wäre.

Die wichtige Rolle chronisch entzündlicher Zustände in der Ätiologie der Neubildungen erklärt sich wohl dadurch, daß die Zellen des entzündlichen Gewebes dauernd der Einwirkung der Entzündungsursache ausgesetzt sind, welcher Natur diese auch immer sein mag und daß infolgedessen die Zellteilungsvorgänge zumeist lebhafter geworden sind. Denn es ist wohl anzunehmen, daß aus irgendeiner Zelle um so leichter eine abnorme Zelle, eine Urzelle einer Geschwulst werden kann, je mehr sie Ausnahmsverhältnissen und anhaltenden abnormen Reizen ausgesetzt und daher in lebhafter Teilung begriffen ist. Treffend weist Boveri auf den Zusammenhang hin, der sich zwischen der Häufigkeit von malignen Tumoren verschiedener Gewebe und der Lebhaftigkeit der Zellteilung in den letzteren zu erkennen gibt; in Geweben, deren Zellen sich kaum noch zu vermehren pflegen, sind maligne Geschwülste äußerst selten.

Läßt man die Neubildungen aus einer Zellmetamorphose hervorgehen, so muß zwischen gut- und bösartigen Neubildungen in genetischer Hinsicht kein wesentlicher, kein prinzipieller Unterschied gemacht werden, um so weniger, da manche anfangs gutartige Tumoren erst später bösartig werden und da es vorkommt, daß allgemein als gutartig bekannte Geschwülste ausnahmsweise auch als bösartige auftreten können.

Die in der Tendenz der Neugebilde zu beobachtenden Unterschiede erklären sich hinlänglich dadurch, daß die Urzelle bereits von ihrer Entstehung her verschiedene Eigenschaften besitzen und daß ferner der Charakter ihrer Nachkommen sich im Laufe der Zeit verändern kann, wie man dies von Tiergeschwülsten bei Passageimpfungen feststellen konnte.

Hinsichtlich des Charakters der Tumoren ist jedoch die individuelle Disposition nicht weniger zu berücksichtigen, denn gleichwie die Virulenz der Kleinwesen, so wächst oder sinkt die Malignität der Tumoren im geraden Verhältnis zur Disposition. Die verschiedenen endo- und exogenen disponierenden Momente, die bei der Entstehung von Neubildungen mitwirken, vermögen auch den Charakter von Tumoren zu beeinflussen.

Einen solchen Einfluß muß man laut neuerer Beobachtungen unter anderen der Ernährungsweise, dem Ernährungszustande und den Stoffwechselstörungen zugestehen; ist die Disposition von solchen Momenten abhängig, so ist es, wie Joannovics (25) treffend bemerkt, ohne die Annahme einer Infektion erklärlich, wenn es Krebsfamilien, Krebsgegenden und Krebshäuser gibt. Auf einen Einfluß der Lebensweise und der Ernährung weisen die Beobachtungen mehrerer Forscher bezüglich der Tumoren der primitiven Völker hin; so sind nach Legrain (26) bösartige Geschwülste unter den in Urverhältnissen lebenden Kabylen äußert selten, wogegen solche bei Stadtbewohnern desselben Stammes häufiger vorkommen.

Die Wirkung gewisser, in den Körper eingeführter oder daselbst entstandener Stoffe auf die Wachstumsenergie von Neubildungen wird auch durch Versuche an Tieren beleuchtet. Helen und Albert Grünbaum (27) sahen Rattengeschwülste sich verkleinern nach Einspritzung von normalem Pferdeserum oder von Kobraimmunserum; ferner erwiesen sich Ratten und Mäuse unempfänglich für eine Geschwulsteinimpfung, wenn sie vorher mit Kobragift immunisiert wurden.

Auch die verschiedenen Stoffe der inneren Sekrete scheinen das Wachstum von Tumoren beeinflussen zu können; nach Rohdenburg (28) und Johnston wird durch die Exstirpation gewisser Drüsen (Thymus, Thyreoidea, Hoden) die Empfänglichkeit für Krebs vermindert, was mit der Erfahrung von Joannovics übereinstimmt, wonach die Kastration das Krebswachstum beeinträchtigt. Dagegen soll Schwangerschaft, sowie bei Vögeln die Brutperiode das Geschwulstwachstum fördern (Askanazy, Féré).

Wachstum und Charakter einer Geschwulst sind sonach nicht allein von der Beschaffenheit der Urzelle abhängig, sondern auch von zahlreichen Nebenumständen. Der Zellcharakter vermag sich während des Wachstums der Geschwulst wesent-



lich zu verändern; ja man muß die Möglichkeit zugeben, daß inmitten der ohnehin bereits abnormen und in Wucherung begriffenen Geschwulstzellen abermals Ausnahmezellen entstehen können, die durch ihre Wachstumstendenz und sonstige Eigenschaften den ursprünglichen Charakter einer Geschwulst zu verändern vermögen. Und da möchte ich mich wieder auf eine Analogie berufen; es entstehen nämlich in und auf sekundären Bakterienkolonien nicht selten größere oder kleinere Knötchen, die ich seinerzeit als tertiäre Kolonien bezeichnete und die sich auf sekundären Kolonien ebenso auffallend und fremdartig hervorheben, wie sekundäre Kolonien am primären Kulturrasen; sie müssen ebenso aus einzelnen Ausnahmezellen der Sekundärkolonien hervorgegangen sein, wie die sekundären Kolonien ihre Entstehung einzelnen Ausnahmezellen des primären Rasens verdanken. Geht etwas Ähnliches unter Zellen einer Geschwulst vor, so kann ein Tumor entstehen, dessen verschiedene Teile aus Zellen von verschiedenem Typus bestehen, was auch nicht selten beobachtet wird.

Zuletzt möchte ich noch die relative Seltenheit der primären Multiplizität bösartiger Geschwülste berühren, die wohl schwer verständlich erscheint, wie immer man auch die Entstehung von Geschwülsten deuten mag. Denkt man an abgeschnürte, verirrte embryonale Keime, so ist es kaum denkbar, daß während der sehr verwickelten formalen Ausbildung des Organismus z. B. der Tausend und aber Tausend Drüsenkanälchen (Schweiß-, Talgdrüsen, Haarfollikeln, Lieberkühnscher Krypten) sich eben nur an einer Stelle eine Zelle, oder Zellgruppe verirren sollte; noch unwahrscheinlicher mag es dünken, daß trotz unzähliger Zellteilungen sich bloß eine solche fehlerhafte Zellteilung ereigne, deren Folge die Entwicklung eines Tumors ist. Und ähnlich verhält es sich, wenn man sich die auslösenden Momente vor Augen hält z. B. Traumen, Entzündung, Infektion usw. Dennoch scheint es mir, als könnte folgende Überlegung die Seltenheit der primären Multiplizität von Neubildungen verständlich machen.

Was die embryonalen Gewebskeime betrifft, so sind solche gewiß ein häufigeres Vorkommnis, als man denken mag, denn es gelangt doch wohl nur ein geringer Teil derselben zu unserer Kenntnis; nach der dargelegten Auffassung kann aber aus solchen embryonalen Keimen, ebenso wie aus normal entwickeltem Gewebe, eine Geschwulst nur dann entstehen, wenn darin eine zur Geschwulstbildung befähigte Ausnahmezelle auftaucht. Letzteres ist aber eine seltene und sehr launenhaft auftretende Erscheinung.

Auch darf man nicht übersehen, daß unter den möglichen und erdenklichen Zellvariationen es eben nur ganz bestimmte sind, die eine Zelle zur Geschwulstbildung befähigen und daß auch aus solchen nur dann Geschwülste hervorgehen können, wenn die übrigen Bedingungen, die individuelle Disposition, der Ernährungszustand usw. gegeben sind. In dieser Hinsicht erblicke ich eine große Ähnlichkeit zwischen dem Schicksal einer Tumorzelle und eines infektiösen Kleinwesens; die Gegenwart eines infektiösen Keimes in Geweben bedeutet noch keine Krankheit, sowie auch an Versuchstiere verimpfte Tumorzellen nur bei einem Teile der Tiere zu Geschwülsten heranwachsen, bei einem anderen Teile dagegen nicht; kurz, entsteht auch irgendwo eine Tumorzelle, so muß sie sich nicht auch zu einem Tumor entfalten. Dessenungeachtet hat die Seltenheit der primären Multiplizität den Anschein, als wäre der mit einer Geschwulst bereits behaftete Organismus für die Wucherung nachträglich etwa entstandener Geschwulstkeime (Urzellen) bereits weniger geeignet, sei es weil der Organismus im Sinne der Ehrlichschen Athrepsie gewisser — das Geschwulstwachstum fördernder — Stoffe bar geworden, oder weil im selben solche Stoffe (Antikörper) entstanden sind, die das Fortkommen nachträglich auftauchender Geschwulstzellen unmöglich machen, falls letztere keine außerordentliche Virulenz besitzen.

Literatur.

1. Cohnheim: Vorlesungen über allg. Pathologie 1882.
2. Schwalbe: Allgemeine Pathologie 1911.
3. Herxheimer: Die Morphologie d. Mißbildungen 1913.
4. Lubarsch: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910.
5. Preisz: Studien über Morphologie und Biologie des Milzbrandbazillus. Zentralbl. f. Bakt. Orig. 1904 Bd. 35.
6. Bärthlein: Über Mutationserscheinungen bei Bakterien. Ref. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 50.
7. Eisenberg: Über sog. Mutationsvorgänge bei Choleravibrionen. Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 66.
8. Mansell Moulin: Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1913.
9. Versé: Ref. ib. 1914.
10. Borst: Internationale Konferenz für Krebsforschung. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1910.
11. v. Hansemann: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1914 (in Lubarschs Zusammenfassung).
12. Blumenthal: Die Umschau 1919.
13. Neuberg und Caspari: Tumoraffine Substanzen. Deutsche med. Wochenschr. 1911.
14. Pfeiffer und Finsterer: Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1912 (Lubarschs Zusammenfassung).
15. v. Dungern: s. unter 10.
16. Uhlenhut, Dold und Bindseil: Experimentelles zur Geschwulstfrage. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1912.
17. Wasielewski: Über Tiergeschwüre, ib.
18. Boveri: Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren. Jena 1914.
19. O. Hertwig: Sitzungsbericht der Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaft 1910—12.
20. Krehl und Marchand: Handb. der allg. Path. 1908. Bd. 1.
21. Clunet: Recherches expér. sur les tumeurs. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1911.
22. Schmincke: Experimentelle Untersuchung zum Geschwulstproblem. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1911.
23. Saul: Untersuchung zur Ätiologie und Biologie der Tumoren. Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 63.
24. Fibiger: s. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1914.
25. Joannovics: Ref. Münch. med. Wochenschr. 1916.
26. Legrain: Sur les tumeurs des indigènes africains. Ref. Münch. med. Wochenschr. 1913.
27. Helen und Albert Grünbaum: Experimentelle Beeinflussung des Tumorwachstums. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1911.
28. Rohdenburg und Johnston: Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1911.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die vor allem in Amerika ausgedehnt angewandte und bewährte Diphtherieprophylaxe beginnt langsam auch in Deutschland Boden zu gewinnen. Die ursprünglich von Behring eingeführte aktive Immunisierung mit Toxin-Antitoxingemischen ist gerade durch die Erfahrungen und Arbeiten der letzten Jahre so wesentlich ausgebaut und erweitert worden, daß wir jetzt ein brauchbares aktives Immunisierungsmittel in der Hand haben. Behring selbst hatte gezeigt, daß der Zusatz von Antitoxin zum Toxin die immunisatorische Wirkung des Impfstoffes nicht beeinträchtigte; er hatte aber in der Regel noch mit unterneutralisierten Gemischen, also mit einem Toxinüberschuß gearbeitet, während Löwenstein die Verwendung des ausgeglichenen oder sogar überneutralisierten Toxin-Antitoxingemischs in die Praxis eingeführt hat. Opitz hat nun sogar eine fünffache Überneutralisierung gewählt um auch alle noch in der Diphtheriebouillon vorkommenden Toxoide und Toxone auszuschalten und mit diesem Gemisch einen ebenso guten Erfolg erzielt, d. h. einen Antitoxingehalt des Blutes, der nach aller Erfahrung hoch genug ist, um das Individuum vor einer Diphtherieinfektion zu schützen (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 3). Die praktischen Vorteile dieser Methoden liegen auf der Hand. Wir werden hierdurch in die Lage versetzt, die aktive Immunisierung einfacher zu gestalten und je bequemer ein Verfahren ist, um so leichter führt es sich ein. Die überneutralisierten, also atoxischen Präparate haben gegenüber den unterneutralisierten den entschiedenen Vorteil, daß man nicht nötig hat, mit probatorischen Injektionen die Empfindlichkeit des Individuums zu prüfen, sondern man kann gleich die eigentliche immunisierende Dosis injizieren. Sind doch keine Toxinwirkungen zu erwarten, sondern nur sog. paradoxe Reaktionen, die zwar auch mitunter einen ziemlich erheblichen Umfang annehmen können, aber niemals zur Nekrose oder zu Allgemeinreaktionen führen. Auch die Haltbarkeit der Präparate bietet gegenüber den häufig Toxinabschwächungen unterworfenen unterneutralisierten Impfstoffen einen großen Vorteil. Bei den Versuchen wurden stets zweimal 0,1 ccm Vakzine mit zehntätigen Zwischenräumen verabfolgt; empfehlenswert ist vor allem die intrakutane Injektion. Die theoretische Erklärung für die immunisatorische Wirksamkeit der überneutralisierten Gemische ist übrigens noch nicht befriedigend gegeben. Falls aber nur das von den Behringwerken hergestellte unterneutralisierte Toxin-Antitoxingemisch zur Verfügung steht, empfiehlt sich folgendes Vorgehen: da die Empfindlichkeit gegen die Vakzine sehr verschieden ist, injiziert man zunächst eine etwa 20fache Verdünnung des schwächeren Präparates TA VII und steigert dann nach je 2 Tagen die Konzentration, bis man eine Reaktion mit deutlicher Infiltration und einer mindestens 2 cm im Durchmesser betragenden Rötung erhält. Diese Injektion wird nach 10—14 Tagen wiederholt. Bei den weniger empfindlichen Säuglingen kann man die gleichen Verdünnungen des Präparates TA VI benützen, das einen etwa 10mal größeren Toxinüberschuß enthält. Das Auftreten der Schutzstoffe dauert verschieden lange, frühestens nach 5 Tagen, oft zwischen dem 8. und 14. Tage oder auch erst in der 4. Woche und noch später. Die Dauer des Schutzes wird sehr verschieden angegeben; Behring rechnete mit einer einjährigen Wirksamkeit; nach Angaben ausländischer Autoren erstreckt sie sich auf 2—4 Jahre. Erwähnt sei noch, daß die Schicksche Reaktion ein einfaches Mittel ist, um festzustellen, wer von den fraglichen Personen des Impfschutzes bedürftig ist und wer bereits geschützt ist. Bei Antitoxin-führenden Individuen führt die Einverleibung von Toxinlösung intrakutan zu keiner Reaktion, während ungeschützte mit Infiltration und Rötung reagieren.

Die für die Diagnose der Darmtuberkulose wichtigen Fragen nach der Bedeutung des okkulten Blutes einerseits und der Tuberkelbazillen im Stuhle andererseits hat Loll an einem großen Material studiert und ist dabei zu praktisch wichtigen Ergebnissen gekommen (Wien. klin. Wochenschr. 1922 Nr. 3). Mittels der Benzidinreaktion gelang es nämlich in allen Fällen von tuberkulösen Ulzerationen im Darme okkultes Blut nachzuweisen, sehr häufig schon zu einer Zeit, wo sonstige halbwegs verwertbare klinische Symptome noch vollständig fehlten. Die Intensität der Reaktion läßt keinen Schluß auf die Ausbreitung der Geschwüre im Darme zu, denn kleine Geschwüre bluten oft heftiger als große. Es ist selbstverständlich, daß mit der größten Sorgfalt gearbeitet werden muß um alle Fehlerquellen auszuschließen, z. B. 6—7 Tage hämoglobinfreie Kost, Untersuchung dreier aufeinanderfolgender Stühle, Beachtung von Zahnfleischwunden, Epistaxis, Hämorrhoiden, Hämoptoe. Dann gestattete aber ein positiver Befund die differentialdiagnostische Abgrenzung ulzerös tuberkulöser Darmerkrankungen von einfachen oder atrophischen nicht spezifischen Darmkatarrhen. Aber auch die Abtrennung von Ulzus- oder Karzinomblutungen ist möglich, wenn man zur Untersuchung die Guajakreaktion heranzieht; während diese bei Darmtuberkulose meist sehr schwach ausfällt oder sogar negativ sein kann, wird sie bei den erwähn-

ten Blutungen meist stark positiv gefunden. Unverwertbar hingegen für die Diagnose auf ulzeröse Darmtuberkulose ist der Befund von Tuberkelbazillen im Stuhl. In den Fäzes werden Bazillen dann reichlich gefunden, wenn solche auch reichlich im Sputum vorhanden sind, gleichgültig, ob eine Darmtuberkulose besteht oder nicht. Je mehr Sputum vom Patienten verschluckt wird, um so zahlreicher erscheinen die Bazillen im Stuhl. Expektoriert derselbe Patient reichlich, so nimmt proportional die Menge der Bazillen im Stuhl ab. Hingegen wurden bei Patienten, deren Lungenveränderungen jedoch nicht zur Bildung eines stark bazillenhaltigen Sputums führten, Kochsche Bazillen nur spärlich oder überhaupt nicht gefunden, bei Patienten, welche ein bazillenfreies Sekret in ihrer Lunge bildeten, wurden die Bazillen auch bei ausgebreiteter Darmtuberkulose in den Fäzes stets vermißt.

Nach den Untersuchungen von Richard Hoffmann besitzen wir im Novatropin ein Mittel, das an Wirkung hinter dem Atropinsulfat nicht zurücksteht aber mit ungleich geringeren Nachteilen behaftet ist (Wien. klin. Wochenschr. 1922 Nr. 1). Das von den Chinoinwerken (Wien) hergestellte Präparat ist ein Nitrat des Methylhomatropins; die Methylierung hat nach den Untersuchungen von Issekutz den Erfolg, daß die (lähmende) Wirkung auf die parasympathischen Nervenendigungen um ein Vielfaches gesteigert wird, während die Reizung des Zentralnervensystems, die toxische Nebenwirkung ungefähr 30—50 mal geringer ist als die der Tropine selbst. Das Mittel wurde verabreicht in Form von Tabletten (2,5 mg) sowie als subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektion in Einzeldosen zu 2,5—5 mg und Tagesdosen bis zu 12,5 mg. Diese Gaben wurden anstandslos vertragen, ohne störende Nebenerscheinungen, wie Angst- und Oppressionsgefühl, Kongestionen, Schwindel oder sonst gesteigerte psychische Reizbarkeit, die man nach größeren Dosen von Atropinsulfalt zu beobachten Gelegenheit hat, hervorzurufen. Die im peripheren Wirkungsbereich des Novatropins liegende Schwächung der Akkommodationsfähigkeit und Herabsetzung der Speichelsekretion wurden nicht als besonders lästig empfunden. Es entfallen damit die Umstände, die das therapeutische Handeln bei Anwendung des Atropinsulfalts so erschweren, zumal wenn es sich darum handelt eine protrahierte Kur durchzuführen, wie bei Hyperhidrosis der Phthisiker, Asthma bronchiale und chronischen Krampfzuständen des Magen- und Darmtraktes. Nur zu oft begegnet man hier Klagen, die zum Aufgeben der Atropinkur zwingen. Der Wegfall der zentralen Reizerscheinungen, der dem Novatropin eigentümlich ist, ermöglicht eine freiere therapeutische Handhabung, zumal die periphere Wirkung prompt ist. In der Herztherapie wurde das Mittel als Zugabe zur Digitalismedikation bei der Behandlung der Arrhythmia perpetua angewandt. Bekanntlich zeigt das durch dieses Symptom gekennzeichnete insuffiziente Herz eine besondere Empfindlichkeit der reizerzeugenden und der reizleitenden Apparate gegen die vaguserregende Wirkung der Digitalis. So kann die Digitalisbehandlung solcher Herzen bei zu weitgehender Wirkung des Mittels zu einer vollkommenen Unterbrechung der Reizleitung von Vorhof zur Kammer, zum „Digitalisherzblock" führen. Die gleichzeitige Verabreichung von Novatropin (täglich 1—3 Tabletten) schaltet diese Gefahr aus, indem die gesteigerte Vaguserregbarkeit herabgesetzt wird, ohne daß der erwünschte therapeutische Effekt der Digitalis beeinträchtigt wird. Sehr günstige Erfolge wurden ferner mit dem Mittel bei der Bekämpfung der Nachtschweiße der Phthisiker erzielt. Gewöhnlich wurden täglich bis 4 Tabletten (1—2 abends, die übrigen unter Tag) gegeben; bisweilen genügte sogar eine Tablette am Tage. Mit der Abstellung der quälenden Schweiße hob sich gewöhnlich das Allgemeinbefinden, das durch keinerlei unangenehm empfunde Nebenwirkungen des Medikaments zerstört wurde.

Das „Novalgin" Höchst wird von Auer als ein ausgezeichnetes Antipyretikum empfohlen (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 3). Es ist ein nahezu geschmackloses, äußerst leicht lösliches Pulver, das in seiner Konstitution den Pyrazolonderivaten, Pyramidon und Melubrin sehr nahe steht. Es soll sich von den anderen Mitteln seiner Gruppe dadurch vorteilhaft unterscheiden, daß bei guter Wirksamkeit keinerlei störende Nebenwirkungen auftreten. Auch bei protahierter Darreichung fehlten Arzneiexantheme oder Idiosynkrasiefälle. Die Dosierung für die orale Applikation ist 6—10 mal täglich 0,1—0,2 g oder 3 mal 0,5 g, für die subkutane oder intramuskuläre Darreichung 0,25—2 g täglich (in 50proz. Lösung). Für eine anhaltende Entfieberung und eine sichere analgetische Wirkung ist die intravenöse Injektion jeder anderen Darreichung vorzuziehen, hier bewegte sich die Dosierung gewöhnlich in Grenzen von 0,25—1 g täglich; größere antipyretische Gaben wurden intravenös nicht gegeben, da sonst der Temperatursturz zu jäh wird. Störungen von seiten des Herzens traten dabei nie auf; der Blutdruck blieb unverändert, der Harn war frei von Eiweiß und Zucker. Fast immer erfolgte auf die Injektion ein subjektives Wohlbehagen, ja manchmal trat geradezu eine Euphorie auf. Die antipyretische Fähigkeit des Mittels bewährte sich in allen Fällen, die die verschiedensten fieberhaften Krankheiten umfassen. Die Wirkung bei akuter und chronischer Polyarthritis war so vorzüglich, daß Auer nicht ansteht, es als ein „Spezifikum" gegen diese Krankheiten zu bezeichnen. Besonders günstig wirkte hier auch die schmerzlindernde Wirkung, die sich ebensogut auch bei Ischias und Muskelrheumatismus bewährte. G. Zuelzer (Berlin).

I. Wiegersma beschreibt einen Fall von abszedierender Oxyuriasis (Neederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1921 Nr. 18). Eine völlig gesunde Frau erkrankt nachts plötzlich an heftigen, anfallsweisen Leibschmerzen mit Erbrechen. Der Zustand zieht sich unter Remissionen einige Tage hin, dann bildet sich unter dem rechten Ligamentum Pouparti ein Abszeß: noch vor dessen Eröffnung geht per vias naturales ein reichlich faustgroßer Knäuel größtenteils toter Askariden ab. Bei Inzision des Abszesses entweichen sehr fötide Gase und wenig dünner, übelriechender Eiter; zwei tote und ein lebender Spulwurm folgen nach, auf Santonin noch ein Knäuel toter, sowie zwei lebende Askariden. Während der Nachbehandlung gehen im ganzen aus der Wunde 13 Würmer ab. Heilung ohne Rückfall. Der Titel ist unzutreffend, es müßte Askariasis heißen. Emil Lövinson (Charlottenburg).

C. W. G. Mieremet (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde II. Hälfte Nr. 22) berichtet über Experimentelle Untersuchungen über spezifische elektrische Hautveränderungen. M. hat sowohl bei Unglücksfällen, wie auch besonders durch Experimente an Leichen und an lebenden Kaninchen die mikroskopischen und makroskopischen Hautveränderungen bei Einwirkung des elektrischen Stromes studiert. Die Basalzellen des Rete Malpighi werden zu langen, meist parallelen Fäden ausgezogen, die stellenweise wie Haarbüschel aussehen; ihre Kerne bekommen Stäbchenform. Dieselben Veränderungen hatten Jellinek und Riehl gefunden. Diese Hautveränderung ist aber nach M. nicht für Einwirkung des elektrischen Stromes charakteristisch, sie kommt vielmehr auch bei Brandwunden vor. Charakteristisch scheinen dagegen — wie aus M.s schon 1918 ausgeführten Untersuchungen hervorgeht — gewisse Stellen zu sein, die man unter unbeschädigter, unverbrannter Kleidung antreffen kann. Diese Stellen sind hart, wie Knorpel oder Stearin, weiß und glänzend. Das Corium erscheint verdickt, die kollagenen Fasern scheinen geschwollen zu sein. Mikroskopische Schnitte dieser Stellen zeigen eine veränderte Färbbarkeit, z. B. bei Hämatoxylin-Eosinfärbung. Die Azidophilie des Bindegewebes wird in Basophilie verwandelt. In van Gieson-Präparaten heben sich die veränderten Teile rotgelb gegen das Granatrot der gesunden Haut ab. Diese veränderte Farbenreaktion zeigte sich sowohl an der Eintritts- wie Austrittsstelle des Stromes.

D. van der Kooe (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde II. Hälfte Nr. 22) berichtet über eine Pneumokokkenmeningitis, die ganz akut mit apoplektiformem Anfall einsetzte. Ein 20-jähriges Mädchen fällt mitten im Gespräch plötzlich bewußtlos zu Boden. Nach etwa einer Viertelstunde fängt sie an, zu sich zu kommen. Es besteht starke Benommenheit, Kopfschmerz. Keine Parese, kein Babinski, keine Pupillenstarre. Starke Sehnenreflexe. Regelmäßiger Puls. Des Nachts Erbrechen, stärkere Benommenheit, Nackensteifheit, Kernigsches Symptom. Die Lumbalpunktion ergab trübe Flüssigkeit, rote Blutkörperchen, viel degenerierte Leukocyten, extrazelluläre Diplokokken, die als Pneumokokken erkannt wurden. Patientin war nach etwa einem halben Jahre genesen.

Dr. C. E. Benjamins (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde II. Hälfte Nr. 23) berichtet über Entfernung eines Erdnußstückes aus einem Bronchialzweig bei einem 1½ jährigen Kinde. In Holland (und wohl auch in Deutschland!) ist die — in Amerika und England nicht seltene — Erdnußbronchitis (Peanutbronchitis) ziemlich unbekannt. Diese schwere an Diphtheritis erinnernde Bronchitis wird durch ein in der Arachis hypogaea enthaltenes Öl hervorgerufen. Im vorliegenden Falle hatte ein kleiner Junge Erdnußstückchen zerkaut. Darauf Atemnot, Husten, Cyanose. Über der linken Lunge Dämpfung, Lunge weniger lufthaltig (Röntgenbild). Tracheotomie, Einführung eines Bronchoskops. Im linken Bronchus nur dunkelrote Schleimhautverfärbung, dagegen zeigt sich im rechten(!) Bronchus ein weißlicher Fremdkörper. Verunglückter Extraktionsversuch mit Zange, danach Atemnot, Husten. Einige Tage später konnte mit einer Schlinge das Erdnußstückchen in 5—6 Brocken entfernt werden. Die folgende heftige Pneumonie blieb auf den rechten Mittellappen beschränkt. Heilung nach zirka 6 Wochen.

Zwei Fälle von Colitis ulcerosa gaben I. Th. Leusden (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Jahrg. 65 Nr. 24) die Anregung, den Zusammenhang zwischen Colitis ulcerosa und Dysenterie näher zu untersuchen. Er zeigt, daß es Fälle von Colitis ulcerosa gibt, in denen eine vorhergegangene Bazillendysenterie sich nur durch das Agglutinationsvermögen des Serums — gegen Flexnerbazillen — zu erkennen gibt. In solchen Fällen wird das Darmleiden nicht mehr durch Dysenteriebazillen, sondern durch Kolibazillen hervorgerufen, die in die des Epithels beraubte Darmschleimhaut eindringen. Gelingt es, den betreffenden Kolistamm zu finden, so kann Behandlung mit Autovakzine sehr nützlich sein.

Von I. I. Wast (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde II. Hälfte Nr. 23) berichtet über Rassenmischung unter der Bevölkerung von Middelburg. In der holländischen Provinz Seeland ist seit langer Zeit ein Volkstypus bekannt, der einer südlicheren Rasse anzugehören scheint. Die verbreitete Annahme, daß dieser Typus von den Spaniern abzuleiten ist, muß zurückgewiesen werden. Die anthropologischen Untersuchungen W.s führten in der Hauptsache zu dem Ergebnis, daß es sich nicht allein um Mischung germanischer und alpiner Rasse handeln kann, sondern daß der seeländischen Bevölkerung auch noch

die alte Mittelmeerrasse zugrunde liegt — eine dritte Rasse, die durch Dolichocephalie, dunkles Haar und braune Augen gekennzeichnet ist. Unterstützt wird diese Ansicht von archäologischer Seite durch das Ergebnis holländischer Ausgrabungen, die ebenfalls auf Mittelmeerkultur hinweisen. V. Lehmann (Steglitz).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Haberer: Die Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulkus (Archiv f. klin. Chir. Bd. 117 H. 1). In den letzten Referaten wurde wiederholt darauf hingewiesen, daß von einer Reihe führender Chirurgen in der neuesten Zeit ein wesentlich radikalerer Standpunkt in der Chirurgie gutartiger Magenerkrankungen eingenommen wird. So ist darüber berichtet worden, daß Schmieden in Fällen, in denen vor der Operation eine Hyperazidität festgestellt worden ist, den präpylorischen Abschnitt des Magens, die sog. Säurefabrik regelmäßig mit wegnimmt. In der vorliegenden Arbeit wird über eine Komplikation berichtet, welche ohne Zweifel zur Zeit häufiger zur Beobachtung kommt, sei es, weil die Diagnose besser gestellt wird als früher, sei es, weil das Leiden als postoperative Komplikation in der Tat häufiger eintritt. Die Ansichten über die Ursachen des Jejunalulkus sind verschieden. Immerhin scheint die Auffassung, welche Haberer bezüglich der Genese dieses Leidens hat, sehr bemerkenswert. Er glaubt, daß der Pylorus einzig und allein für das Jejunalulkus in Frage kommt. Er hält deshalb eine Operation wegen eines Magengeschwürs, bei der der Pylorus nicht entfernt wird, für nicht vollständig. Die Pylorusabschnürung, selbst in ihrer vollkommensten Form nach Eiselsberg kann die Pylorektomie nicht ersetzen. Denn bei jeder Form der Gastroenterostomie ist es unvermeidlich, daß die Sekrete der Leber und der Bauchspeicheldrüse in den Magen zurückgelangen und daß es hier zu einer Rückstauung kommt, wobei eine Vermischung dieser Sekrete mit denjenigen der Magendrüsen unausbleiblich ist. In dieser Stagnation sieht Haberer die Hauptursache für das Jejunalulkus. Sie kann nur dadurch beseitigt werden, daß der gesamte Magenabschnitt, welcher peripher von der Gastroenterostomie liegt, mit entfernt wird. Der Verf. zeigt an einer Reihe von Fällen, bei denen vorher verschiedene Operationen ausgeführt worden waren und stets wieder ein neues Jejunalulkus sich gebildet hatte, daß erst durch die Entfernung des Pylorus eine radikale Heilung zu erzielen gewesen ist.

Kelling schreibt zu dem gleichen Gegenstand (ibidem): über die Beziehungen zwischen Pylorusausschaltung und peptischen Jejunalgeschwüren und über die Berücksichtigung der Gefäßversorgung bei Magenoperationen. Kelling nimmt einen wesentlich anderen Standpunkt zu der Frage des Jejunalgeschwürs ein wie Haberer. Er glaubt, daß die Gefäßversorgung sowohl des Magens wie der Gastroenterostomieschlinge maßgebend seien für den Enderfolg. In erster Linie gibt er der Resektion des Ulkus des Magens den Vorzug. Bei der Gastroenterostomie bedient er sich der Verfahren nach Hacker oder Roux. Bei der Pylorusausschaltung muß die Gefäßversorgung der Magenstümpfe genauestens berücksichtigt werden. Ein nicht unwesentlicher Faktor ist endlich in der Nachbehandlung der Magenoperierten zu suchen und eine lang durchgeführte diätetische Behandlung wird für viele Fälle vor dem Auftreten eines Jejunalgeschwürs schützen.

Über Muskelplastik in Verbindung mit Lähmungsprothesen zur Behandlung von ausgedehnten schlaffen Lähmungen schreibt Hayward im Archiv f. klin. Chirurgie Band 118 (Festband f. Geheimrat Bier). Ein 11 Jahre alter Knabe war vor 9 Jahren an Kinderlähmung erkrankt, die alle vier Gliedmaßen umfaßte. Die Lähmung bildete sich allmählich zurück. Das rechte Bein jedoch blieb in seiner ganzen Ausdehnung gelähmt. Um dem Kranken eine Möglichkeit zu verschaffen, sich fortzubewegen, war ihm ein Schienenhülsenapparat gegeben worden, der vom Tuber ischii bis zum Fuß reichte. Gelenke besaß der Apparat nicht, und er übte eine Wirkung aus, die einer operativen Versteifung des Knie- und Fußgelenkes zu vergleichen war. Man konnte darum zunächst daran denken, durch eine Arthrodese des Hüft-, Knie- und Fußgelenks den Apparat zu ersetzen. Doch wäre hierdurch dem Kinde für immer die Möglichkeit einer aktiven Bewegung genommen worden. Aussichtsreicher erschien es, in einer vergleichsweisen Betrachtung des Gelähmten mit einem Amputierten zu versuchen, die Erfahrungen des Krieges über Stumpflänge und Prothesenbau auf den Gelähmten zu übertragen. Eine Muskelplastik zum Ersatz des gelähmten Ileopsoas, auf den es vor allem ankam, ist einmal erfolgreich von Samter ausgeführt worden. Sie besteht in einer plastischen Verlagerung des M. obliquus abdominis externus auf der M. ileopsoas. Hierdurch wurde auch im vorliegenden Falle eine volle aktive Beugemöglichkeit der Hüfte geschaffen. Die Bewegung im Knie- und Fußgelenk wurde durch eine Lähmungsprothese hergestellt. Für die Behandlung der Folgezustände der Kinderlähmung lassen sich folgende Forderungen ableiten: 1. Beim Ausfall nur einzelner Muskelgruppen kommen die Sehnenverpflanzung bzw. Tenodese oder Lähmungsprothesen in Betracht. 2. Sind größere Abschnitte des Gliedes gelähmt, dann wird man von Lähmungsprothesen im Sinne des hier verwendeten Apparates Gutes erwarten können. 3. Schneidet die Lähmung dicht oberhalb eines großen Gelenks ab, dann soll man, je nach Lage des Falles, den Versuch machen, erst durch eine Muskelplastik diesem Gelenk die aktive Beweglichkeit wiederzugeben; für den distalen Abschnitt des Gliedes eignet sich dann eine Lähmungsprothese.

4. Von einer knöchernen Versteifung der großen Gelenke sollte, wenn nicht ein zwingender Grund vorliegt, Abstand genommen werden. 5. Der Vergleich des Zustandes eines Gelähmten mit einem entsprechenden Exartikulierten bzw. Amputierten wird in schweren Fällen wichtige Hinweise für die Einzelheiten des Heilplans liefern.

Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Röntgenologie.** Analog einem von Rieder in den Fortschr. auf d. Geb. der Röntgenstr. Bd. XV veröffentlichten Fall hat in Bd. XXVII H. 4 derselben Zeitschrift Jüngling (Tübingen) über 4 gleichartige Fälle eine die Ätiologie dieser eigenartigen Erkrankung äußerst klärende Arbeit geschrieben. J. nennt die Erkrankung „Ostitis tuberculosa multiplex cystica", sie dürfte, da 1913 Finkelnburg und 1920 Albers-Schönberg und ferner Muschter (Hamburg) über entsprechende Fälle berichten, öfter vorkommen und verdient wegen ihrer gutartigen Prognose Beachtung.

Es handelt sich um kolbenförmige Auftreibungen der Finger und Zehen, die Haut dieser ist mitunter livide verfärbt wie bei Erfrierungen, in einzelnen Fällen ist sie mit kleinen Knötchen, die Leichentuberkeln ähneln, besetzt (von den Dermatologen als Lupus pernio angesprochen), hier und da kommt es zum Durchbruch von nicht nässenden, nicht eiternden Granulationen, die aus der Tiefe des Knochens heraus wuchsen und nach Abtragung mit dem Messer Schrumpfung und Überhäutung zeigten. Die Krankheit bei den meist anderweitig tuberkulös und familiär belasteten Patienten ist eine schleichende, mit Nachschüben und Stadien der Besserung wechselnde. Infolge der Hautverfärbung und der Schwellung, hauptsächlich aber wegen der Frostempfindlichkeit dürfte das Bild leicht mit Frostschaden verwechselt werden können.

Klärend wirkt das Röntgenbild. Die Spongiosa der kleinen Röhrenknochen, auch die distale Epiphyse, sind mehr oder weniger wabig-cystisch zerstört, die Kortikalis vollkommen dünnschalig resorbiert, oft durchbrochen und in Verbindung mit den die Haut perforierenden Granulationen stehend. Die proximalen Epiphysen sind auffallend frei, die Handwurzelknochen nur wenig befallen. Die Gelenke sind nur behindert, soweit sie den Zerstörungen benachbart, oder was selten ist, einbezogen sind, die Gelenkflächen selbst sind primär vollkommen frei. Periostitische Reizungen fehlen vollkommen. Mit Arthritis ist das Bild nicht zu verwechseln möglich. Diese Knochenerkrankung kann sich im Laufe mehrerer Jahre vollkommen zur Norm zurückbilden, auch ohne jegliche Therapie.

Probeexzisionen haben ein für Tuberkulose typisches Granulationsgewebe zutage gefördert, bald mit, bald ohne Langerhanssche Riesenzellen, aber ohne jede Verkäsung. Tuberkelbazillen waren nicht nachweisbar, aber Meerschweinchenimpfungen hatten teilweise positives Ergebnis.

Die gebesserten bzw. ausgeheilten Fälle zeigen ein vom akuten Stadium wesentlich verschiedenes Bild. Die Knochen haben zum großen Teil wieder ihre schlanke Form, die Kortikalis ist wieder breit und scharf begrenzt, die großen wabig-cystischen Hohlräume sind verschwunden und an ihre Stelle sind kleine, scharf wie mit Locheisen ausgestanzte, runde Spongiosaausfälle getreten, die eine dunkelschattige schmale Kompakteinfassung zeigen. Die Atrophie ist verschwunden, der Kalkgehalt eher sogar verstärkt. Die Patienten sind voll arbeitsfähig. Differentialdiagnostisch kommt noch Ostitis fibrosa Recklinghausen in Betracht, diese Herde lokalisieren sich aber in allen Knochen und zeigen progressiven Charakter. Das histologische Bild ist außerdem ein anderes. Die Spina ventosa, die ja ebenfalls tuberkulöser Natur ist, ähnelt klinisch am meisten, röntgenologisch fehlen die Hohlräume, vor allem weist die Spina vent. schwere periostitische Anlagerungen auf, sie neigt zu Sequesterbildung, was bei der Ostitis tub. multiplex cystica nie vorkommt, schließlich neigen bei der Spina vent. die Granulationen zu Verkäsung.

Einmal bekannt, dürfte bei der Verbreitung der Tuberkulose diese Knochenerkrankung in ihrem akuten und ausgeheilten Stadium öfter zur Beobachtung kommen.

Im Heft 4 des Bandes XXVII der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstr. macht Hotz (Zürich) erneut auf die Anwesenheit von feinen linearen Schatten quer durch das Lungenfeld ziehend und meist einen Zusammenhang mit dem Hilus zeigend, aufmerksam. H. nennt sie Haarlinien. Diese sind durchaus bekannt und werden von vielen Röntgenologen beachtet; sie gewinnen an Bedeutung, wenn sie bei zweifelhaft zu begutachtenden Hili der Kinder, auf der Platte zu erkennen sind. Nach H. sind sie auf Platten besser in der ventro-dorsalen Richtung zu fixieren und selbstverständlich nur, wenn der Zentralstrahl sie einigermaßen in gleicher Höhe trifft, das ist für die Vorgänge im Interlobärspalt des rechten Ober- und Mittellappens, der fast rein wagerecht verläuft, der Dorsalfortsatz des VI. Brustwirbels. Nach den klinischen Untersuchungen, die H. angestellt hat (Pirquet) und auf Grund einiger Autopsien kommt H. zu dem Resultat, daß die bekannterweise durch feine interlobäre Schwielen, also abgelaufene Prozesse, verursachten Haarlinien sowohl postpneumonisch als auch tuberkulös sind, einen Standpunkt, den Dietlen schon 1913 vertreten hat.

Über die Grenzen der Erkenntnismöglichkeit bei einem Lungenbild, das differentialdiagnostisch einen Lungentumor nicht ausschließen ließ gegenüber Echinokokkus oder abgesacktem, abgekapseltem Empyem berichtet Schütze in Fortschritte auf d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XXVII

H. 1. Im Anschluß an eine akute Pneumonie trat ein großer rundlich-eiförmiger gleichmäßig dichter, vollkommen scharf begrenzter Schatten im rechten Herzzwerchfellwinkel auf, der klinisch durch Fieber auf Empyem verdächtig war. Durch Resektion nach Probepunktion wurde die klinische Diagnose bestätigt, die röntgenologisch nicht eindeutig zu stellen war, und eher auf Tumor hingewiesen hatte.

In demselben Heft zeigt Åkerlund (Stockholm) den Fortschritt des Röntgenverfahrens bei der Ulcus duodeni-Diagnose in Koinzidenz mit Ulc. vent. curv. min. In drei Fällen, davon einer autoptisch bestätigt, konnte die Doppeldiagnose durch Feststellung von Ulkusnische und Erhebung eines direkten Bulbussymptoms in Form von Wandveränderung gestellt werden. Die Arbeit ist außerdem und hauptsächlich beachtenswert, weil von dem Autor während und nach intensiven Ulkuskuren eine deutliche in dem einen Fall operativ bestätigte Verkleinerung des Ulkuskraters, ja einmal sogar kontrollierte vollkommene Rückbildung desselben festgestellt wurde, eine Behauptung, die neuerdings auch Rosenthal (Budapest) in einer verschiedentlich stark angezweifelten Arbeit: „Über die Symptomatologie und Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs" aufgestellt hat. Es wäre damit in einigen Fällen dem Interesse eine Möglichkeit gegeben, den Erfolg einer Ulkuskur zu kontrollieren. Lorenz (Hamburg).

---

4. **Aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.** In Band 8 Heft 2 des Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie (Zürich, Orell Füssli, 60 M.) bringt Löffler (Basel) eine größere Übersicht über innere Sekretion und Nervensystem. Während Claude Bernard die ganze Tragweite seiner großen Entdeckung noch nicht erkannt hatte, er, der selbst als Erster den Ausdruck „innere Sekretion" gebraucht hatte, weil eben der damals aufstrebenden Physiologie das Wesen der inneren Sekretion noch völlig fremd war, ist es das Verdienst Brown Séquards, daß er auf Grund der am eigenen Körper beobachteten belebenden Kraft des injizierten Keimdrüsenextraktes den Gedanken der chemischen Korrelation (Wechselbeziehung) formulierte, und so der Wissenschaft einer der mächtigsten Anregungen erteilte. Durch diese neue Auffassung von der chemischen Wechelselwirkung wurde die wesentliche Auffassung vieler physiologischer und pathologischer Erscheinungskomplexe ermöglicht und das bisher als alleinige Verbindung zwischen den Organen betrachtete Nervensystem wurde dieser ausschließlichen Machtsphäre entkleidet: fortan kommt als ebenso wesentlich für den Organismus in Betracht die gegenseitige Beeinflussung der Organe auf dem Umweg über das Blut durch mehr oder minder spezifische Stoffe, Hormone, die, von einem Organ produziert, die Zelltätigkeit anderer Organe hemmend oder fördernd beeinflussen, sensibilisierend und regulierend eingreifen und damit ihrerseits den Organismus zur funktionellen Einheit zusammenfügen, im Falle ihres Fehlens aber zu schwersten Störungen Veranlassung geben. Während das Gangliensystem die innigsten chemischen Wechselbeziehungen hat, so sind wiederum gewisse andere chemische Wechselbeziehungen dauernd unabhängig vom Nervensystem, so z. B. die Harnstoffbildung in der Leber als ein zentraler regulierender Prozeß im Eiweißstoffwechsel, als dessen analoges Beispiel im Kohlehydratstoffwechsel der Glykogenauf- und -abbau in der Leber erscheint. Letzteren Vorgang nähert die Möglichkeit eines weitgehenden Eingreifens von Nervenwirkungen in seinem Ablauf den neurochemischen Prozessen, als deren klassisches Beispiel die Zuckerstichglykosurie anzusehen ist; nach der jetzt geltenden Vorstellung veranlaßt der mechanische Reiz im Boden des 4. Ventrikels auf dem Wege über den Splanchnikus vermehrte Adrenalinsekretion, diese Adrenalinämie löst in der Leber überstürzten Glykogenabbau, dadurch Überschwemmung des Blutes mit Zucker und damit Glykosurie aus. Diese Wirkung kann also von jedem Punkte der leitenden Bahnen aus erzielt werden, durch Reizung der Grenzstränge, des Splanchnikus, endlich durch Adrenalininjektion, also durch mechanische wie durch chemische Eingriffe. Ein und dasselbe Symptom im Spezialfall „Glykosurie" kann also ganz verschieden ausgelöst sein: die endokrine Auslösung eines Symptoms schließt demnach die Möglichkeit mechanisch-nervöser Genese des gleichen Symptoms nicht aus!

Die physiologische Wirkung der Hormone im normalen Stoffwechsel muß nicht immer identisch sein mit den pharmakologischen Wirkungen, die man entweder an pathologischen Substraten oder bei Verwendung in unphysiologischer Menge festgestellt hat: die Wirkung kann physiologischerweise identisch sein, wie es für die Schilddrüsensubstanz zutrifft, muß es aber nicht sein! Ebensowenig, wie der Nachweis der Wirkung einer Substanz auf ein Testobjekt zum Schluß auf die gleiche Wirkung im Organismus berechtigt, ebensowenig läßt das Ausbleiben einer Wirkung auf ein Testobjekt den Schluß auf das Fehlen innersekretorischer Funktion des betreffenden Organes zu: vom Hypophysenvorderlappen kennt man noch keine wirksame Substanz und doch beruht die Akromegalie wahrscheinlich auf einer Hyperfunktion gerade dieses Drüsenteiles.

Den Hormonen gemeinsam ist die Eigenschaft, daß jedem in diese Gattung fallenden Stoffe eine bestimmte Aufgabe im physiologischen Ablauf der Lebensvorgänge obliegt; sie sind weder Eiweißkörper noch Antigene, wir kennen zurzeit kein einziges, den Hormonen gemeinsames chemisches Merkmal. Sie sind Zellprodukte des Organismus, die auf humoralem Wege natürliche Glieder in der Kette der Wechelbeziehungen zwischen verschiedenen Organen bilden. In ihrer

dynamischen Wirkung sind die gänzlich verschieden und entfalten eine solche spezifisch in kleinen, manchmal minimalen Mengen.

Hypophyse und Epiyhyse, endokrine Organe, die genetisch eng mit dem Nervensystem zusammenhängen und räumlich und funktionell ihre engen Beziehungen zum Nervensystem gewahrt haben, haben keine unmittelbare Lebenswichtigkeit; diese trifft nur zu für die Epithelkörperchen, das Pankreasinselsystem und die Nebenniere als Gesamtorgan. Die Bedeutung der Plexus chorioidei als endokrine Organe hat Monakow (siehe meine diesbezüglichen Referate in diesen Blättern) eingehend gewürdigt. Das Hormon Adrenalin stellt neben anderen Faktoren, wie Herzkraft, periphere Widerstände u. a. eine der Determinanten des Blutdruckes dar: es entsteht im Mark der Nebenniere als einzige organspezifische endokrine Substanz, die bisher als chemisches Individuum erkannt worden ist.

Die Tatsache der Beeinflussung des Nervensystems durch endokrine Störungen und umgekehrt die Wirkung von Nerveneinflüssen auf innersekretorische Organe erschweren außerordentlich die Feststellung der primären Krankheitsbedingungen: beim Morbus Basedowii wird meist die primäre Ursache in der Schilddrüse liegen, sie könnte auch, entsprechend der bulbären Theorie Filehnes, im Nervensystem liegen. Beide Auffassungen schließen sich nicht aus, pathogenetisch kommt dasjenige Organ hauptsächlich in Betracht, das den circulus vitiosus am leichtesten steigert, im Spezialfall die Schilddrüse.

Ansprechend, aber ungenügend gesichert ist die Hypothese Neußers, daß bei Status lymphaticus mit stark entwickelten, cholinreichen Lymphdrüsen und schwachentwickeltem Adrenalinsystem die lebensbedrohende Labilität des Gefäßsystems bedingt sei durch ungenügende Adrenalinproduktion bei übermäßiger Bildung von Cholin, dem neben seiner wichtigen Rolle im Stoffwechsel vagotone Eigenschaften zukommen.

Für die von Steinach beobachteten Erscheinungen ist die endokrine Tätigkeit der sogenannten Pubertätsdrüse nicht allein verantwortlich: es ist St. nicht gelungen, die beiden Abschnitte des Hodens in bezug auf innersekretorische Wirkung zu trennen. Seine Versuche haben nur die innersekretorische Wirkung des Gesamthodens schärfer bewiesen als die auf 30 Jahre zurückliegende Beobachtung Brown Séquards.

Dem Ausbau der Lehre von der Innensekretion verdanken wir die Kenntnis der äußerst wechselvollen dynamischen Beziehungen zwischen Nervensystem und Stoffwechsel, Nervensystem und Zirkulationsapparat. Auch die psychischen Funktionen erweisen sich als mitbedingt durch innersekretorische Vorgänge und diese hinwiederum zeigen den Einfluß psychischen Geschehens. Auf dem besprochenen Gebiete nehmen neben einer Reihe gesicherter Tatsachen auch geistreiche und bestechende Hypothesen einen breiten Raum ein und bilden für das Arbeitsprogramm der wissenschaftlichen Forschung eine mächtige Anregung.

Im gleichen Heft spricht v. Monakow über die Pathologie der Hypophyse, an Hand eines Falles, bei dem die Obduktion einen fast völligen Schwund der Hypophyse aufwies.

Des weiteren bringt Birchner im gleichen Heft Beiträge zur Pathologie der Thymusdrüse: diese weist ein von den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion abweichendes Verhalten auf, insofern sie neben dem Ovarium im Klimakterium als das einzige endokrine Organ im postfötalen Leben eine Involution durchmacht. Operative Entfernung (wegen Tracheostenosissymptomen) bewirkt Veränderungen im Knochenwachstum, Störungen im Auftreten der Knochenkerne und in der Verwachsung der Epiyhysenlinien, Verzögerung im Längenwachstum, aber auch ungünstige Beeinflussung der geistigen Funktionen (Kachexia und Idiotia thymipriva).

Weiterhin bringt im gleichen Heft v. Monakow eine Darstellung über den Kreislauf des Liquor cerebrospinalis unter Beigabe einer instruktiven schematischen farbigen Abbildung. Durch die Arter. chor. wird den Plexus chor. das Blut zugeführt, unter dessen Benützung sie den Ventrikelliquor sezernieren, dessen Absonderung zweifellos vom Cortex aus fein reguliert wird (Reichtum an marklosen sympathischen Nervenfasern in den Plexus). Wahrscheinlich durch die Ostien zwischen den Ependymzellen bzw. zwischen den Zellen der Subependymalräume dringt der von den Plexus chor. ausgeschiedene Ventrikelliquor in die Hemisphärenwand ein, verbreitet sich hier in den offenen Liquorspalten nach allen Richtungen und gelangt mit dem Hirnparenchym in näheren Kontakt: er versorgt die Hirnsubstanz mit den für ihre Funktion notwendigen Stoffen, die das arterielle Blut nicht liefern kann. Das beim Stoffwechsel der Nervenzellen verbrauchte und in Flüssigkeit gelöste Material („Schlacken") nimmt er mit in die perivaskulären Liquorräume, welche offen in die Subarachnoidalräume münden. Dieser verbrauchte Ventrikelliquor fließt teils in die venösen Plexus, bzw. in die Sinus, auch in die Pacchionischen Granulationen ab, teils verbreitet er sich weiter in den Subarachnoidalräumen und fließt zuletzt in den Lumbalsack ab, von wo er wahrscheinlich wieder in das Venensystem jener Gegend zurückgeführt wird. v. Monakows Darstellung, die für kurzes Referat nicht geeignet ist und von Interessenten im Original nachgesehen werden muß, ist vorläufig als Hypothese anzusehen, die sich zum Teil auf eine Reihe von ziemlich sicher gestellten anatomischen und physiologischen Tatsachen eigener Beobachtung stützt. Blumm (Hof a. d. S.)

III. Standesangelegenheiten.

Arzt und Politik.

Von

Dr. **Mugdan** in Berlin.

In seinem berühmten Testamente bekennt Friedrich der Große seinen Nachfolgern, daß er „Menschen als das größte Kapital eines Staates erachte". Die Richtigkeit dieser Ansicht empfindet gerade jetzt, in der Unglückszeit unseres Vaterlandes, jeder von uns; alle Güter, die ein Volk besitzt, auch alle Bodenschätze, die es sein eigen nennt, sie erhalten erst ihren Wert durch menschliche Arbeit, und diese Arbeit wird um so wertvoller und ersprießlicher sein, je mehr gesunde und kräftige Menschen sich ihr widmen. Mithin ist ein guter Gesundheitszustand eines Volkes auch die Voraussetzung für seinen wirtschaftlichen Wohlstand, und der Wiederaufbau einer so tief gesunkenen Volkswirtschaft, wie es zurzeit die unserige ist, läßt sich mit einer körperlich und geistig schwachen Bevölkerung nicht ermöglichen. Krieg und der jahrelange Mangel lebenswichtiger Nahrungsmittel haben sicherlich einen großen Teil unseres Volkes körperlich — und auch seelisch — geschwächt, und so ist die schnellste und umfassende Behebung dieser Schwächung und die Verhinderung neuer körperlicher Gefährdung des Volkes das erste Gebot für unsere Erholung. Zu keiner Zeit war deshalb bei uns die Befolgung der Lehren der sozialen Hygiene und der persönlichen Gesundheitspflege notwendiger wie jetzt, wo sie eine Staatsnotwendigkeit bedeutet.

Die Ziele der Maßnahmen der sozialen Hygiene und der persönlichen Gesundheitspflege sind ohne tatkräftige Mitarbeit der Ärzteschaft nicht zu erreichen, und hieraus folgt einmal eine Steigerung der Wertschätzung der ärztlichen Arbeit, aber auch eine Vermehrung des ärztlichen Pflichtenkreises. Und diese Vermehrung bezieht sich nicht nur auf die rein berufliche (ärztliche) Tätigkeit des Arztes. Alle Maßnahmen der Gesundheitspflege, der persönlichen sowohl wie der sozialen, üben erst dann ihre heilsame Wirkung aus, wenn die breiten Massen des Volkes von ihrer Notwendigkeit überzeugt sind. Mithin liegt den Ärzten, als den sachverständigsten Vertretern der Gesundheitspflege, die Pflicht ob, die notwendigen gesundheitlichen Maßnahmen anzuregen und von ihrer Notwendigkeit die Bevölkerung zu überzeugen, damit diese auch den ärztlichen Anordnungen und Ratschlägen folgt. Das ist allein durch wissenschaftliche Arbeit nicht zu erreichen; zu ihr muß sich auch eine öffentliche Tätigkeit der Ärzte gesellen.

Vielen Ärzte, die von früh bis abends, oft auch in der Nacht, beruflich beschäftigt sind, fehlt es dazu an Zeit, aber auch sehr vielen, die Zeit hätten, fehlt es dazu an Lust. Und dies ist ein Schaden für den ganzen Stand: denn die Behandlung gesundheitlicher Fragen ist ein ständiger und beliebter Gegenstand der öffentlichen Tätigkeit, und beteiligen sich daran die Ärzte nicht genügend, so tun es Nichtärzte, und diese manchmal in einer uns unerwünschten Weise.

Dabei darf die öffentliche Tätigkeit der Ärzte nicht nur in Abhaltung von Vorträgen, wie sie jetzt der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung veranstaltet, sich erschöpfen; gewiß werden solche Vorträge vielfach bei den Zuhörern hygienische Irrtümer zerstören und richtige Anschauungen an ihre Stelle setzen, aber viele Zuhörer werden schon auf dem Wege zu ihrer Wohnung vergessen, was sie gehört haben. Die Gesundheitspflege braucht zur Erreichung ihrer Ziele nicht nur die Mitarbeit der Ärzte, sondern ihr Erfolg steht und fällt auch mit der allgemeinen Anerkennung der Ärzte und des ärztlichen Berufes. Um diese Anerkennung zu einer gesicherten zu gestalten, um den Ärzten den unbestrittenen Ruf als Führer und Erzieher des Volkes zu verschaffen, ist es nötig, daß an der öffentlichen Verwaltung, in Gemeinden, in den Ländern und im Reiche dazu befähigte Ärzte sich beteiligen und dazu eine angesehene, führende Stellung sich erwerben.

Um diese zu erreichen, darf ein ärztlicher Stadtverordneter oder Abgeordneter bei den Verhandlungen in den Vollversammlungen und Ausschüssen nicht auf sein Eigengebiet, das Gesundheitswesen, sich beschränken, sondern er muß auch auf anderen Gebieten sich so gut bewähren, daß man seiner Beurteilung und Behandlung öffentlicher Angelegenheiten allgemeines Vertrauen entgegenbringt; dann erst wird er erfolgreich hygienisch und für den ärztlichen Stand wirken können, sonst kommt er leicht in den Ruf, nichts anderes zu sein als ein Vertreter seines Standes, und er läuft Gefahr, daß seine Reden und Anregungen als ärztlich-zünftlerisch beurteilt werden. Will also ein Arzt sich der politischen Tätigkeit widmen, und hat er den Wunsch, dabei etwas über den Durchschnitt hinaus zu leisten, dann muß er auch das für die politische Beschäftigung erforderliche Handwerk erlernen, er muß vor allem eine sichere volkswirtschaftliche Bildung sich erwerben und muß auch mit Verfassungsfragen und mit den Verhältnissen des Haushalts der Stadt, des Landes oder des Reiches vertraut sein.

Nicht gering ist die Zahl der Ärzte, die in Gemeindeverwaltungen eine hervorragende Stellung eingenommen haben, und die Zahl derer, die sie auch jetzt einnehmen. Weniger zahlreich sind immer in den Volksvertretungen der Länder, wie jetzt die früheren Bundesstaaten heißen, und im Reichstage die Ärzte vertreten gewesen, was ja natürlich ist, da die Berufstätigkeit eines Arztes häufige Abwesenheit von seinem Wohnorte nicht verträgt.

Die ärztliche Erziehung und die durch sie dem Arzte gewonnene Denkweise ist für die Ausübung der politischen Tätigkeit recht vorteilhaft; der angehende Arzt lernt erkennen und der berufstätige Arzt sieht es immerfort, daß eine Ursache die verschiedensten Wirkungen hat und daß sicher eintreffende Voraussagen nur sehr selten möglich sind. Der Jurist ist in seinem Berufe gewöhnt, eine Entscheidung zu treffen: er muß einer der vor ihm streitenden Parteien Recht geben und er muß einen Angeklagten verurteilen oder freisprechen. Der Arzt weiß aus seinem Berufe, daß in vielen Fällen eine zweifelsfreie Entscheidung gar nicht zu treffen ist, seine Denkweise ist eine kritische, sie ist dadurch für die Verwaltung nicht bequem, aber sie ist dafür auch sehr geeignet, Fehler zu vermeiden. Der Arzt ist auch durch seinen Beruf zur Unempfindlichkeit gegen Launen und Stimmungen und plötzlich auftretende persönliche Wünsche erzogen, und das ist bei der Ausübung der politischen Tätigkeit von außerordentlichem Werte und schützt vor leeren Versprechungen und Erregen unerfüllbarer Hoffnungen. Den Arzt bringt sein Beruf mit den verschiedensten Schichten der Bevölkerung in Berührung, er kennt ihre Nöte, er erfährt oft, was jedem anderen verschwiegen wird, er ist noch heute oft der Freund und Berater der Familie, die er ärztlich versorgt, und dies alles wirkt bei dem ärztlichen Politiker dazu, selbst dann, wenn wirtschaftliche Interessen seines Standes auf dem Spiele stehen, nicht nur eigensüchtig wirtschaftlich zu denken, sondern auch die höheren Gesichtspunkte, die bei der Behandlung öffentlicher, das ganze Reich oder das ganze Land oder die ganze Stadt betreffenden Angelegenheiten berücksichtigt werden müssen, zu beachten.

Es wäre mithin ein Gewinn für unser öffentliches Leben, wenn in den deutschen Volksvertretungen die Zahl der Ärzte, die so denken und fühlen, sich vermehrte, und diese Vermehrung wird ja auch von den deutschen Ärzten lebhaft gewünscht, weil sie davon eine gerechtere Beurteilung ihrer Tätigkeit und eine größere Rücksichtnahme auf ihre Interessen erwarten. Die Erfüllung dieses Wunsches kann von den Ärzten selbst am besten gefördert werden. Wer von ihnen die Zeit dazu hat, der werde, je nach seiner politischen Überzeugung, Mitglied eines politischen Vereins seines Wohnorts und beteilige sich rege an den Arbeiten des Vereins, auch durch eigene Vorträge. Dann wird er sich leicht eine angesehene Stellung verschaffen, und er wird, wenn er selbst nicht Stadtverordneter oder Abgeordneter werden will, bei der Aufstellung der Kandidaten einen Arzt empfehlen können, der dann vielleicht auch aufgestellt wird. Die Tätigkeit in den örtlichen politischen Vereinen war immer der Anfang der höheren politischen Tätigkeit; heute, unter der Herrschaft des Verhältniswahlsystems, ist es auch dem tüchtigsten Mann kaum mehr möglich, ohne Mitgliedschaft in einem solchen Verein und ohne Unterstützung desselben Stadtverordneter oder Abgeordneter zu werden.

IV. Reichsgerichtsentscheidungen.

1. Zulässigkeit des ordentlichen Rechtsweges bei Wegnahme der Wohnung durch das Mieteinigungsamt.

Ein zäher Kampf um den Besitz einer Wohnung ist zwischen dem Hauseigentümer und Uhrmacher K. in Barnsdorf (Hannover) und dem Medizinalrat Dr. med. S. entbrannt.

Nachdem Dr. S. seine Wohnung im Schutzgebiet Togo durch den Friedensvertrag verloren hatte, beabsichtigte er, sich in seinem Heimatdorf Barnsdorf als praktischer Arzt niederzulassen. Auf seinen Antrag gab der Kreisausschuß des Kreises Diepholz dem Uhrmacher K. auf, das erste Stockwerk seines Hauses der Familie des Arztes zur Verfügung zu stellen und mit Dr. S. einen Mietvertrag abzuschließen. Als K. sich trotz späterer Verfügung des Landrats weigerte, wurden ihm die Schlüssel der Wohnung zwangsweise abgenommen und dem Dr. S. übergeben, der darauf die Wohnung mit seiner Familie bezog. Auf die Beschwerde des Hauseigentümers wurden die Verfügungen von Kreis und Landrat durch Verfügung des Regierungspräsidenten vom 31. Dez. 1919 aufgehoben. Inzwischen hatte aber das Mieteinigungsamt des Kreises Diepholz am 24. Dez. 1919 einen Beschluß erlassen, wonach die fragliche Wohnung dem Dr. S. zu überlassen sei, der somit im Besitze der Wohnung blieb. Nunmehr erhob K. Klage auf Räumung der Wohnung. Er machte geltend, daß Dr. S. sich durch verbotene Eigenmacht in den Besitz der Wohnung gesetzt habe. Der Beschluß des Mieteinigungsamts entbehre der Rechtsgültigkeit. Nach Erhebung der Klage wurde durch Verfügung des Kreisausschusses dem Kläger aufgegeben, mit dem Beklagten einen Mietvertrag abzuschließen. Nachdem er sich weigerte, setzte das Mieteinigungsamt auf Antrag des Kreisausschusses durch Beschluß vom 23. März 1920 einen Mietvertrag zwischen den Parteien fest, wonach der Kläger die fragliche Wohnung an den Beklagten zum Preise von jährlich 600 Mark bis zum 1. Juli 1920 vermietete. Der Klage des K. setzte der Beklagte die Einrede der Unzulässigkeit des Rechtsweges entgegen.

Landgericht Osnabrück und Oberlandesgericht Hannover erkannten auf Abweisung der Klage wegen Unzulässigkeit des Rechtsweges. Gegen das Urteil des Oberlandesgerichts Celle hatte der Kläger mit Erfolg Revision beim Reichsgericht eingelegt. Der höchste Gerichts-



hof hat das Urteil des Oberlandesgerichts aufgehoben, die Einrede der Unzulässigkeit des Rechtsweges verworfen und die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Landgericht Osnabrück zurückverwiesen. In den Entscheidungsgründen führt der höchste Gerichtshof hierzu folgendes aus: Durch die vom Mieteinigungsamt vorgenommene Festsetzung des Mietvertrages zwischen den Parteien wurde die Zulässigkeit des Rechtsweges für den Kläger nicht berührt. Dieser Anspruch blieb nach wie vor ein Anspruch auf Wiedereinräumung des entzogenen Besitzes und ein Eigentumsanspruch auf Herausgabe. Ihm gegenüber kamen die Verfügungen des Kreisausschusses und der Beschluß des Mieteinigungsamtes nur für die Frage in Betracht, ob er nunmehr sachlich unbegründet geworden und seine weitere Aufrechterhaltung ungerechtfertigt sei. Insbesondere deshalb, weil die Besitzentziehung aufgehört habe, verbotene Eigenmacht zu sein. Der Berufungsrichter hat sonach zu Unrecht die Zulässigkeit des Rechtsweges für den Rechtsstreit über den Klageanspruch verneint. (Aktenzeichen: V. 445/20. — 24. 4. 21.) K. M.-L.

2. Wucher und Betrug im Heilverfahren.

Vom Landgericht Hamburg ist am 12. Mai v. J. der prakt. Arzt Dr. med. Otto Jaenicke wegen Wuchers und Betruges zu 6 Monaten Gefängnis und 15000 Mark Geldstrafe sowie zu 3 Jahren Ehrenrechtsverlust verurteilt worden. Er machte im Jahre 1918 in Hamburger Zeitungen und in einer von ihm verfaßten Broschüre Reklame für sein Inhalierinstitut, welches er für Lungenkranke eingerichtet hatte. Seine Methode besteht darin, daß er Lungenkranke die Dämpfe eines stark mit Wasser vermischten und verdünnten Gemisches von Präparaten einatmen läßt. Die Patienten benutzen bei dieser Kur einen Apparat, welcher aus einem Steinguttopf mit Röhren besteht, in welchem die Mixtur erwärmt wird. Die aufsteigenden Dämpfe werden von den Patienten eingeatmet. Für die erste Untersuchung beanspruchte der Angeklagte ein Honorar von 20 Mark, für jede weitere 10 Mark. Jede einzelne Inhalation im Institut kostete ebenfalls 10 Mark und eine ganze Kur mehrere hundert bis eintausend Mark. Der Angeklagte verkaufte auch die Inhaliertöpfe an diejenigen Patienten, welche die Kur zuhause weiterführen wollten. Er berechnete ihnen für diesen Topf 40—45 Mark und für eine Flasche Mixtur 20 bis 35 Mark. Dem Angeklagten selbst kostete eine solche Flasche Mixtur höchstens 60 Pfennige, ein Steinguttopf nur wenige Mark. Das Landgericht hat auf Grund von Sachverständigenurteilen festgestellt, daß die Kur des Angeklagten nicht geeignet war, Lungenleiden und insbesondere Lungentuberkulose zu heilen oder zu bessern. Er hat jahrelang Lungenkranke in Massen angelockt und sie mit seiner absolut ungeeigneten Inhalierkur behandelt, und er hat für diese wertlosen Bemühungen solche Preise gefordert, wie sie kaum ein mit wissenschaftlichem Ernst praktizierender Lungenspezialist für seine Bemühungen in Rechnung gestellt haben würde. Er hat den Patienten, die seine Kur zuhause durchführen wollten, den Apparat und die Mixtur zu Preisen verkauft, die den tatsächlichen Wert der Gegenstände weit übersteigen. Wie das Urteil sagt, kann von einem ernsthaften wissenschaftlichen exakten Arbeiten bei den Untersuchungen des Angeklagten nicht die Rede sein. Das Gericht hat also in Übereinstimmung mit dem medizinischen Sachverständigen festgestellt, daß der Angeklagte die wissenschaftliche und praktische Wertlosigkeit seiner Inhaliermethode gekannt hat. — Die vom Angeklagten gegen dieses Urteil eingelegte Revision ist vom Reichsgericht als unbegründet verworfen worden. (3 D 1127/21.) K. M.-L.

V. Soziale Medizin.

Der Tuberkulosefilm „Die weiße Seuche".

Der preußische Minister für Volkswohlfahrt ersucht neuerlich in einem Erlaß vom 31. Oktober 1921 die in Betracht kommenden Stellen, die Vorführung der von der Kulturabteilung der Universum-Film-A.-G. unter Benutzung amtlichen Materials herausgegebenen und inzwischen vermehrten Volksbelehrungsfilme „nach Möglichkeit zu fördern, insbesondere auch die Kreismedizinalräte auf die Filme aufmerksam zu machen und ihnen ihre Verwertung für Vortragszwecke zu empfehlen".

Der größte und wichtigste dieser neuen Volksbelehrungsfilme ist der mit dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose von den medizinischen Mitarbeitern der Ufa Dr. C. Thomalla und Dr. N. Kaufmann Ende 1921 hergestellte Tuberkulosefilm „Die weiße Seuche". Der Film bringt in 6 Teilen alles das, was über das Wesen der Tuberkulose, ihre Bekämpfung und über die Prophylaxe für den Laien wichtig ist. Der erste Teil zeigt an Hand von Statistiken, die durch die sogenannte Trickfilmmethode lebendig und schmackhaft gemacht sind, die Verbreitung der Tuberkulose in der Welt und in einzelnen Ländern, besonders in Deutschland und seinen einzelnen Gegenden; aus diesen Bildern erhellt die große Gefahr, die die Tuberkulosesterblichkeit und -verbreitung für den einzelnen und das Volksganze bedeutet.



Der zweite Teil macht mit dem Erreger und seiner Eigenart bekannt und zeigt die Wege, die er benutzt, um in den menschlichen Organismus einzudringen. Diese ebenfalls an anatomischen und histologischen Trickfilmen gezeigten Tatsachen werden soweit durchgeführt, daß auch die lokale Entstehung von tuberkulösen Herden, z. B. in den Lungen (mit Kavernenbildung), und die Bedeutung der Ausstreuung von Bazillen aus diesen Herden (Tröpfcheninfektion u. dgl.) sinnfällig werden.

Der dritte Teil macht mit den klinischen Erscheinungen der verschiedenen Tukerkuloseformen (Lungen, Knochen, Gelenke, Schleimhaut, äußere Haut usw.) bekannt, soweit dies für die Laienpsyche wichtig erscheint und zwar unter dem Gesichtspunkt, daß rechtzeitige sorgfältige Behandlung zur Heilung führt und der Laie gerade auf die leichten, harmlos erscheinenden Krankheitsbilder rechtzeitig achten lernen muß, während Vernachlässigung zu schweren und schwersten, irreparablen Erscheinungsformen führt.

Der vierte Teil erläutert die aus dem bisher Gelernten sich ergebende Wichtigkeit, eine möglichst frühzeitige Diagnose herbeizuführen und schildert die wichtigsten diagnostischen Methoden (Auswurfuntersuchung, Röntgenuntersuchung, Impfung nach Pirquet usw.) unter besonderem Hinweis auf die vom Staat geschaffenen Fürsorgestellen und sonstigen pekuniären Erleichterungen, die dem Laien die Erlangung einer rechtzeitigen Behandlung ermöglichen.

Im fünften Teil werden die Behandlungsmethoden geschildert. In zum Teil hervorragenden schönen Freiaufnahmen wird die klimatisch-diätetische Behandlung im Gebirge und auf dem flachen Lande, in Sanatorien, Heilstätten und Erholungsheimen für die Lungen- und chirurgische Tuberkulose erläutert und in einem instruktiven Trickbild das Wesen der Pneumothoraxbehandlung dargetan. Dieser Teil ist besonders geeignet, die vielfach noch vorhandene Scheu vor der Anstaltsbehandlung, besonders auch der chirurgischen Tuberkulose ad absurdum zu führen.

Der sechste Teil beschäftigt sich, als der wichtigste, eingehend mit der Prophylaxe. An instruktiven Beispielen aus dem täglichen Leben werden die Verbreitungsmöglichkeiten (Nahrungsmittel, Milch, Auswurf usw.) der Tuberkulose erläutert und die mit zwingender Notwendigkeit sich hieraus ergebenden hygienischen Forderungen abgeleitet. Dieser Teil wirkt ganz allgemein als Erziehungsmittel zu hygienischer Lebensweise im Sinne der Vorbeugung gegen Infektionen.

Ein besonderer Film, der als Anhang mit der weißen Seuche vorgeführt werden kann, behandelt das Thema „Die Tuberkulose und unsere Kinder"; auch hier werden dem Laien zwanglos die wichtigsten prophylaktischen und allgemeinen hygienischen Forderungen beigebracht.

Für besondere Vorführungen in Heilstätten und vor Pflegepersonal sind noch eine Reihe kurzer detaillierter Lehrfilme über Tuberkulingewinnung, Antiforminverfahren, Knochen- und Gelenktuberkulose, Höhenkurorte, Solbäder, Zimmerdesinfektion, Auswurfbeseitigung usw. vorhanden. Für Volksbelehrungszwecke bilden die beiden populären Filme „Die Hygiene des häuslichen Lebens" und „Hygiene der Feierstunden", ohne speziell auf die Tuberkulose einzugehen, eine wichtige Ergänzung.

Der obige Film ist wie kaum ein anderes Mittel geeignet Tuberkulosebelehrung in weite Volksschichten zu tragen; infolgedessen hat auch der Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung bereits für eine große Reihe von Provinzstädten eine Vortragstournee (Bornstein) mit dem Tuberkulosefilm organisiert und gute Erfolge gezeitigt. Wir möchten jedem Arzt, der sich mit hygienischer Volksbelehrung beschäftigen will, empfehlen, sich zur wirkungsvollen Einführung seiner Bestrebungen dieses Filmes zu bedienen und sich zu diesem Zweck entweder mit dem Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung (Berlin, Luisenplatz 2/4) oder mit der Ufa (Berlin, Tauentzienstr. 19) ins Einvernehmen zu setzen.

Adam.

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 18. Januar 1922 stellte vor der Tagesordnung Herr C. Hamburger ein Mädchen von 9 Jahren vor, das plötzlich erblindet war. Es handelte sich um Hysterie. In der Tagesordnung hielt Herr W. Liepmann einen Vortrag: Neue Instrumente und ihre Anwendung in der Geburtshilfe. Es handelt sich einmal um Schlingen aus Hanf, zum Teil mit biegsamem Kupferdraht armiert, welche einen Ersatz für die Metallhaken geben, deren Anwendung bei Steißlagen erfolgt. Ferner empfiehlt L. an Stelle der durch ihr Gewicht und ihren hohen Preis weniger als erforderlich gebräuchlichen Achsenzugzange die übliche leicht wiegende und viel billigere Zange, an die er Hanfbänder befestigt. Dadurch, daß die Stricke an einem in die Scheide eingeführten Blatt eines Spekulum gleiten, wird ein Zug ermöglicht, der dem der Achsenzugzange entspricht. Dann sprach Herr Liepmann über den hohen Gradstand. Man versteht darunter eine Anomalie, die darin besteht, daß im Beckeneingang der Kopf, der sonst im queren, dem schrägen genäherten Durchmesser steht, im graden Durchmesser steht. Man unterscheidet eine Positio occipitalis pubica und eine sacralis. Der Gradstand entsteht dadurch, daß meist infolge vorzeitigem Blasensprung der Kopf mechanisch in diese Stellung hineingebracht wird. L. hatte Gelegenheit kurz hintereinander zwei Fälle von Pos. occip. sacr. zu beobachten und mit vaginalem Kaiserschnitt zu entbinden. In der Aussprache hierzu bemerkt Herr Sachs, daß die Zangemeisterschen Haken bei Steißgeburten sich besser bewähren dürften als die vorgezeigten Schnüre, von denen es wegen ihrer Dicke zweifelhaft ist, ob man sie beide beim Lebenden durchleiten kann. Hierauf hielt Herr Poelchau einen Vortrag: Über die Methoden der Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung. Man kennt vier Verfahren der Messung der Körpertemperatur in Achselhöhle, Mundhöhle, After und Vagina. Diesen Methoden fügt P. eine



neue hinzu, die auf der Messung der Temperatur des Harns im Augenblick der Entleerung aus der Harnblase beruht. Man hat das Verfahren schon früher angewendet, aber die Technik war nicht einwandfrei. Richtig ausgeführt erbringt die Methode Werte, die sich mit den im After gemessenen nahezu decken. Ein Thermometerhalter, den P. selbst angegeben hat, wird in ein Nachtgeschirr getan und der zu Untersuchende entleert gegen das Thermometer in diesem Halter 100—150 ccm Urin. Die Methode ist dazu bestimmt, die anderen Arten der Körpermessung zu ergänzen und zu ersetzen. Zu ihrer Ausführung braucht man etwa 7 Sekunden. Sie ist zuverlässig und bietet keine größeren Fehlerquellen als die Achselhöhlenmessung. Sie meidet die Infektionsgefahr, ist einfach und billig. Undurchführbar ist sie bei Bettlägerigen und Harnmangel sowie aus bestimmten Gründen der Dezenz bei weiblichen Personen. In der Aussprache hierzu betont auch Herr Fürbringer die Zuverlässigkeit der Methode. Leider reicht die Harnmenge der zu Untersuchenden oft nicht aus; es muß das Thermometer völlig umspült werden. Nicht ohne Bedeutung ist die Zimmertemperatur. Herr Kraus weist daraufhin, daß Körpertemperaturen schon auf mannigfachste Weise gemessen worden sind. Die Achselhöhlentemperatur ist vielfach ganz unbrauchbar. Die Anregung von Poelchau begrüßt Kraus. Schließlich hielt Herr H. Rosenthal einen Vortrag: Über die neuesten Bestrebungen der Hodenverpflanzung. Für fast alle Fälle ist die Berechtigung der Hodenverpflanzung zu bestreiten. Bei derartigen Operationen ist ein zweites Wesen vorhanden, für das in dem Eingriff eine Hilfeleistung nicht in Frage kommt. Eine Hodenentfernung macht den Menschen minderwertig. Es kann höchstens erlaubt sein, einem tödlich Verunglückten, den Hoden zu entfernen, um ihn zu benutzen. Herr Stabel erklärt sich mit dem Gedankengang des Vortr. einverstanden. Die Ergebnisse der Hodenübertragungen haben folgende Schlüsse zugelassen. Überpflanzung bei Eunuchoiden bringt gute Erfolge. Man kann hierfür Hoden von Kryptorchen verwenden. Bei Frühkastraten liegen über die Erfolge der Verpflanzung gute Resultate vor bezüglich Libido usw. Bei Bisexuellen ist eine Umstimmung wenig wahrscheinlich. Bei Homosexuellen ist die Umstimmung bei Erwachsenen ausgeschlossen. Bei Homosexuellen vor der Pubertät ist der Eingriff noch nicht ausgeführt. Verjüngung durch Überpflanzung ist nicht nachgewiesen. Autoimplantation erhält Libido und Triebrichtung. In einem kurzen Schlußwort hebt Herr Rosenthal nochmals seinen rein ethischen Gesichtspunkt hervor, der ihn zur Ablehnung der Hodenüberpflanzung veranlaßt.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 25. Januar 1922 wurde über das Thema Salvarsanfragen verhandelt. Herr Hefter sprach hierzu vom pharmakologischen Standpunkt. Salvarsan gehört zu den Arsenpräparaten. Es hat 31 Proz. As, Neosalvarsan etwa 22 Proz. As. Kaninchen werden von 0,1 g Salvarsan pro kg, das entspricht 31 mg As, getötet. Kal. ars. tötet aber bereits in Mengen von 5 mg As pro kg, so daß Salvarsan etwa 6—7 mal weniger giftig ist als Kal. arsen. Die Salvarsanverbindungen oxydieren leicht an der Luft und erlangen dadurch eine größere Giftigkeit. Salvarsan wird daher in Ampullen, die mit CO_2 gefüllt sind, in den Handel gebracht. Salvarsanlösungen oxydieren in ganz kurzer Zeit. Es scheint, daß es gelungen ist, ein Präparat von geringerer Giftigkeit zu gewinnen. Dieses Sulfoxylat-Salvarsan dürfte in nächster Zeit in den Handel kommen. Eine Maximaldosierung des Salvarsans ist unzweckmäßig. An sich haben die Maximaldosen, die nach ihrer Entstehung eine preußische Erfindung sind, die Aufgabe, Irrtümer zu verhindern. Das therapeutische Handeln des Arztes sollen sie nicht beeinflussen. Auch beim Salvarsan liegt die Dosierung des Mittels in der Hand des Arztes. Eine praktische Bedeutung, das Mittel maximal zu dosieren, liegt nicht vor; die Beunruhigung des Publikums bildet hierfür keinen Grund. Herr Arndt äußert sich über das Thema als Syphilidologe. Für den praktischen Arzt stehen im Vordergrunde des Interesses die Salvarsan-Todesfälle. Sie haben sich im letzten Jahre gehäuft. Aus der Hg-Aera ist eine derartige Häufung von Todesfällen nicht bekannt. Dabei werden nicht alle Salvarsantodesfälle publiziert. Arndt beobachtete 1914—1918 im ganzen 4 Todesfälle, 1921 aber 8 mal tödlichen Ausgang der Salvarsanbehandlung. Außerdem sah er 3 Todesfälle, bei denen die Behandlung von anderer Seite ausgeführt worden war. Die Kasuistik der einzelnen Fälle, die Art ihrer Behandlung usw. wird auseinandergesetzt. Für den Ikterus bei Salvarsanbehandlung nimmt A. einen Zusammenhang zwischen Behandlung und Ikterus an. A. sah 280 derartige Kranke, während im gleichen Zeitabschnitt Ikterus bei anderen Krankheiten nur 2—3 mal beobachtet wurde. Rechnet man von den 280 Fällen diejenigen ab, bei denen es sich um reine Lebersyphilis, zufällige Komplikationen durch Gallensteine, Katarrhe usw. handelt, so bleiben 231 Salvarsanfälle übrig. Sie waren vorwiegend kombiniert behandelt. Die Krankheitsdauer betrug 2—4—8 Wochen. Es fanden sich alle Übergänge von den leichten bis zu den schwersten Formen der subakuten gelben Leberatrophie. In letzter Zeit ist die Zahl der Ikteruskranken auffallend zurückgegangen, weil die Indikation zur Behandlung auf die frischen Fälle beschränkt worden ist. Die Anwendung des Salvarsan erfordert eine Einschränkung. Diese Behandlung ist nicht schlechtweg allen anderen Methoden überlegen. Das Salvarsan ist kein Wundermittel. Die strenge Indikationsstellung ist besonders darum erforderlich, weil man schwere Schädigungen nicht vermeiden kann. Bei primären und sekundären Fällen mit frischen Erscheinungen ist es ein unentbehrliches Mittel. Bei frühlatenter Syphilis sollte nicht gespritzt werden. Bei tertiärer Syphilis mit manifesten Erscheinungen soll nur injiziert werden, wenn schwere Veränderungen eine schnelle Beeinflussung erfordern. Für die Mehrzahl dieser Fälle ist Jod und Hg ausreichend. Zu empfehlen ist die Schmierkur. Kranke mit latenter sero-positiver Spätlues dürfen nicht jahrelang mit Salvarsan behandelt werden. Es gibt gegen Salvarsan refraktäre Fälle. Man soll mit dem Salvarsan lieber zu vorsichtig sein und man hat auf alle Symptome zu achten, die irgend auffallen. Die Dosierung ist umstritten. A. selbst beginnt mit Dos. I und steigt erst allmählich, bei Männern bis 0,45, bei Frauen bis 0,3. Bei tertiärer Lues verwendet er entsprechend weniger. Auch eine ungenügende Behandlung ist schädlich. Alle Vorsichtsmaßnahmen, zu denen auch die Beobachtung jeder Temperatursteigerung gehört, gewähren nur einen relativen Schutz. Oft ist die Giftigkeit des eingespritzten Präparates an einer Erkrankung schuld. Fehlerhafte Präparate sind fernzuhalten. Eine staatliche Kontrolle ist hierfür erforderlich. Der Zwischenhandel ist auszuschalten. Herr Kolle aus Frankfurt führt etwa folgendes aus. Die Prüfung der Salvarsanpräparate ist dauernd verschärft worden. Sie erfolgt auch biologisch. Nicht nur Mäuse sondern auch Ratten, an denen man die Veränderungen in ihrer neurotropen Wirkung leichter erkennen kann, werden zu den Prüfungen herangezogen. Die deutschen Salvarsanpräparate werden allgemein sehr hoch geschätzt. Da man die sog. Angioneurose nicht einmal im Tierversuch richtig erkennen kann, so werden klinische Prüfungen an verschiedenen Kliniken vorgenommen. Zeigen sich selbst nur kleine Störungen, so werden die Präparate zurückgezogen. Zusatz von hochprozentiger Glukoselösung bewirkt eine weitgehende Entgiftung des Salvarsan. Die Kombination von Hg mit Salvarsan läßt die Wirkung nicht voraus erkennen. Die kleinen Hg-Mengen bilden doch eine Gefahr. Die Mischmethoden müssen erst eingehend überprüft werden. Schließlich berichtet Kolle über Tierversuche, die lehren, daß die frühzeitige Anwendung des Salvarsan am vorteilhaftesten ist. F.

VII. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

im Deutschen Reiche

während der Monate

April, Mai, Juni 1922.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten April, Mai, Juni, nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 28.—30. April Kurs über rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen. A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Herbst Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Gynäkologie, Bakteriologie, pathologische Anatomie, Röntgentherapie, Pharmakologie. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis April Vorträge über Themata aus der Gynäkologie und inneren Medizin. A.: Ob.-Reg.-Rat Dr. Miller, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende über verschiedene Fächer der Gesamtmedizin. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Volkhardt, Bayreuth.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Mai und Juni eine Vortragsreihe über Grenzgebiete der Medizin und Kurse aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Gegenwärtig eine Vortragsreihe über „Arzt und Berufsberatung". A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse im Oktober. A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Voraussichtlich im nächsten Herbst ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. A: Sekretariat des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

Bielefeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Bielefeld, Sickerwall 7.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Bochum, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang März 1923 ein Kurs über Röntgentherapie und -diagnostik. A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Ob.-Med.-Rat Dr. Tjaden, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau I, Ohlau-Ufer 6.

b) Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie. 15. September bis 15. Dezember Kurs für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. 12. Juni bis 1. Juli Kurs in sozialer Zahnheilkunde, speziell für Zahnärzte. A.: Prof. Dr. Prausnitz, Breslau 16, Hygienisches Institut, Maxstraße 4.

c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. In nächster Zeit finden keine Kurse statt. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: Sozialhygienische Akademie. U.: Sozialhygienischer Lehrgang zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Gleichzeitig Kreisarzt-Sonderkurs in pathologischer Anatomie, gerichtlicher Medizin sowie Bakteriologie und Hygiene vom 24. April bis 29. Juli. A.: Prof. Dr. Versé, Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: Voraussichtlich in den Herbstferien ein zweiwöchiger Kursus. A.: Der Dekan der medizinischen Fakultät (Prof. Dr. R. Müller) Cöln-Lindenthal, Gleuelerstraße 77.

Cottbus: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Niederlausitzer Ärzteverein). U.: Monatlich ein Vortragsabend mit Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin im städtischen Krankenhaus. A.: Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus.



Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Näheres noch nicht bestimmt. Im April Ferienkurse für Kandidaten der Medizin. A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Danzig, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mai bis Juli. Sämtliche klinische Fächer einschließlich pathologische Anatomie. A.: Dr. Engelmann, leit. Arzt der Frauenklinik Dudenstift der städt. Krankenanstalten.

Dresden: V.: a) Verein für Ärztekurse. U.: Voraussichtlich wieder im Oktober. Alle Gebiete der praktischen Medizin werden berücksichtigt. A.: Der Vorsitzende des Vereins für Ärztekurse in Dresden-A, Zeughausplatz 3.

b) Staatliche Frauenklinik. Im April Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, gynäkologisch-diagnostischer Untersuchungskurs, geburtshilflicher Operationskurs, geburtshilfliches Seminar; kleine Gynäkologie mit Operationsübungen am Phanthom, Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, funktionelle Nierendiagnostik, Rektoskopie, Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden, die pathologisch-anatomischen Grundlagen der gynäkologischen Symptomatologie, Diagnostik und Therapie, gynäkologisch-diagnostischer Phantomkurs, mikroskopisch-diagnostischer Kurs, Diätetik der Schwangerschaft, Wochenbetts- und Säuglingspflege. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Mitte Oktober 8tägiger Kurs über die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.

b) Westdeutsche Sozialhygienische Akademie: $3^1/_2$-monatiger Lehrgang für Kreis-, Kommunal-, Fürsorgearztanwärter. Beginn am 24. April. Ferner ein 6 wöchiger Kurs zur Weiterbildung bereits in amtlicher Stellung befindlicher Ärzte. Beginn am 19. Juni. Endlich ein Kurs zur Ausbildung von Schulzahnärzten. Beginn am 19. Juni. A.: Sekretariat der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Fürstenwallstraße 1.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter Vorträge in allen Hauptfächern. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Med. Fakultät. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Müller, Med. Klinik.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. (Wissenschaftl. Abt. des ärztlichen Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Essen, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Stadtgesundheitsamt (Ausschuß für ärztliche Fortbildung).

Freiburg i./Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. de la Camp, Freiburg, Med. Klinik.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. U.: Zurzeit noch nichts festgesetzt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Gießen.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause, chirurgische, innere, dermatologische abwechselnd. A.: San.-Rat Dr. Stein, Görlitz, Jakobstr. 6.

Göttingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters in verschiedenen Städten von Göttingen aus Vorträge über verschiedene Themeta. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz, Göttingen.

Greifswald: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Voraussichtlich Ende Oktober Fortbildungskurs in allen klinischen Fächern. A.: Prof. Dr. Schröder, Greifswald, Nervenklinik.

b) Hygienisches Institut der Universität. Vom 19.–30. April ein Lehrgang der Immunitätslehre mit praktischen Übungen. Besonders berücksichtigt werden die Serodiagnostik und die kolloidchemischen Methoden. A.: Prof. Dr. Friedberger, Hygienisches Institut der Universität Greifswald.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz, Halberstadt.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortlaufend monatlich einmal. Alle Fächer werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Halle.

Hamburg: V.: a) Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg. U.: Näheres unbestimmt. A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).

b) Allgemeines Krankenhaus Barmbeck. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.

c) Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.

d) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Voraussichtlich wieder im Herbst ein 10 wöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. A.: Das Büro des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Hannover, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: Ortsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Heidelberg, Psychiatrische Klinik.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich wieder im Winter Vortragsabende in Jena, Erfurt und Gera. A.: San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: Ortsausschuß für ärztliche Fortbildung. U.: Im Sommer. Näheres noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Karlsruhe, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: 20. Mai bis 29. Juli Kurse über alle klinischen Fächer einschließlich Physiologie, Pharmakologie, Pathologie, soziale und gerichtliche Medizin und Physiochemie. A.: Prof. Dr. Klingmüller, Kiel, Hospitalstr. 26.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: Noch unbestimmt. A.: Kreisarzt Dr. Margulies, Kolberg.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Voraussichtlich im nächsten Sommer. A.: Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149.



Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: Voraussichtlich im Herbst. A: Das Dekanat.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Schreiber, Magdeburg, Leipzigerstr. 44.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Noch nicht bestimmt. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. U.: Noch unbestimmt. A.: San.-Rat Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4/0.
b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. In den Osterferien ein Röntgenkurs, im Herbst Kurse über alle Gebiete. A.: Prof. Dr. Grashey, München, chirurg. Klinik.

Münster i./W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 5. und 26. März und 20 April. Vorträge über verschiedene Gebiete. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Noch unbestimmt. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Tucher Gartenstr. 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: Vorläufig sind keine Kurse in Aussicht genommen. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Einzelvorträge über verschiedene Gebiete sind in Aussicht genommen. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer, Passau.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler, Regensburg.

Rostock: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Curschmann, Rostock, med. Poliklinik.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Buss, Berliner Tor 11.

Stuttgart: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 2.—7. Oktober Diagnose, Behandlung und Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten. A.: Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Tübingen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Ministerialrat Dr. von Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Weißenburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 27. März bis 8. April. Kurse über alle Disziplinen. A.: Prof. Dr. Herxheimer oder San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Ärztlicher Verein. Näheres unbestimmt.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. Im Herbst eventuell Tuberkulosekurs. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen, Zeitz.

VIII. Tagesgeschichte.

Im Hygienischen Institut der Universität Greifswald findet vom 19.–30. April 1922 ein „Lehrgang der Immunitätslehre mit praktischen Übungen" statt. Besonders berücksichtigt werden die Serodiagnostik (Wassermannsche Reaktion, Flockungsreaktionen (Sachs-Georgi, Meinicke), forensischer Blutnachweis, Agglutination usw.) und die kolloidchemischen Methoden. Anmeldungen an Prof. Dr. E. Friedberger, Hygienisches Institut der Universität Greifswald. L.

Geh. San.-Rat Dr. S. Alexander, einer der angesehensten Ärzte Berlins, feierte am 4. März seinen 70. Geburtstag. In Posen geboren, ließ er sich nach vollendetem Studium im Jahre 1874 in Berlin nieder, wo er zunächst im höchsten Norden, späterhin im Westen Berlins bald eine ausgedehnte Praxis erwarb. Seine hervorragenden Eigenschaften, vor allem die Gabe, sofort den Kern einer Angelegenheit zu erkennen, verbunden mit einem besonderen Kollegialitätsgefühl, ein lebhaftes soziales Empfinden und eine bedeutende Rednergabe, machten ihn schon zeitig zu einem Führer der Ärzteschaft. Er wurde Vorsitzender des Nordklubs und später der Vorsitzende des Geschäftsausschusses der ärztlichen Standesvereine Berlins. Das Vertrauen seiner Kollegen wählte ihn auch bald in die Ärztekammer, der er als vorbildlicher Schatzmeister angehört. In dieser Eigenschaft machte er sich besonders während des Krieges verdient, indem er sehr erhebliche Mittel zur Entschädigung Kriegsbeschädigter und kriegsbeschädigter Ärzte zusammenbrachte. Um das ärztliche Fortbildungswesen hat er sich als Mitglied des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen erheblich verdient gemacht, ebenso um das Rettungswesen. Um ihn zu ehren, fand am 6. März in den Räumen des Brüdervereins in der Kurfürstenstraße ein Bierabend der Berliner Ärzte statt, während die zahlreichen Korporationen, denen er angehört, ihm bereits tags zuvor ihre Glückwünsche darbrachten.

Der Preis der **Aronsohn-Stiftung** wurde dem Abteilungsleiter am Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch zu Berlin Prof. Morgenroth zuerkannt.

Personalien. Zur Wiederbesetzung des durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rates H. Leo freiwerdenden Lehrstuhles der Pharmakologie an der Universität Bonn ist ein Ruf an den Ordinarius Prof. Dr. Paul Trendelenburg in Rostock ergangen. — In Dresden verschied der ehemalige dirigierende Arzt der chirurgischen Abteilung des dortigen Stadtkrankenhauses Friedrichstadt Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hermann Lindner im Alter von 70 Jahren. — Prof. Dr. Oskar Bruns in Göttingen hat einen Ruf an die Universität Königsberg als Direktor der medizinischen Poliklinik als Nachfolger J. Schreibers erhalten und angenommen.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonnabend, den 1. April 1922. | Nummer 7.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor Prof. Dr. A. Mayer).

1. Entstehung, Behandlung und Verhütung von Gebärmuttervorfällen.

Von

Prof. Dr. **A. Mayer.**

Vorfälle gehören unter den gynäkologischen Erkrankungen zu den häufigsten, die den praktischen Arzt beschäftigen. Obwohl das Leiden schon seit den ältesten Zeiten bekannt ist und erst vor wenigen Jahren besonders lebhaft erörtert wurde, herrscht bis heute nicht in allen Punkten Übereinstimmung der Anschauungen. Es scheint darum angebracht, das Thema an dieser Stelle zu behandeln.

An den Gebärmuttervorfällen ist fast immer auch die Scheide mehr oder weniger beteiligt. Der Grad des Vorfalls der Organe ist dabei sehr wechselnd; oft handelt es sich weniger um einen wirklichen Vorfall, als um eine Senkung. Mit dem Ausdruck „Gebärmuttervorfälle" sind darum eigentlich Scheidengebärmuttervorfälle und neben den tatsächlichen Vorfällen auch die Senkungen der Organe gemeint.

Wenn wir von Vorfällen oder Senkungen des Uterus reden, so müssen wir uns über die Normallage klar sein. Normalerweise steht die Portio vaginalis in der Interspinalebene. Eine Senkung des Uterus beginnt daher schon, wenn die Portio vaginalis unterhalb dieser Ebene steht. Überragt die Portio den Introitus vaginae, so wird der Descensus zum Prolaps. Der Prolaps wieder ist partiell oder total, je nachdem der Uterus nur teilweise oder ganz unter dem Diaphragma pelvis steht oder vor der Vulva liegt. Zwischen den beiden Extremen liegen viele Möglichkeiten. Meine Ausführungen beziehen sich auf die ganze Summe derselben.

Über die **Entstehung von Vorfällen** weise ich nur kurz auf die seltenen Fälle von angeborenen Prolapsen hin. Man findet bei ihnen Defekt oder mangelhafte Innervation des Beckenbodens, Spina bifida manifesta oder occulta, Symphysenspalten u. a. m. Für unser Thema der erworbenen Vorfälle haben sie nur die Bedeutung, daß sie bei erworbenen Leiden einen Fingerzeig für das Auffinden einer vorher schon vorhandenen Disposition abgeben können.

Für die Entwicklung der erworbenen Vorfälle wurden im Laufe der Zeit die verschiedensten Momente angeschuldigt.

Unter den heute nicht mehr anerkannten nenne ich die zu große Weite und die zu geringe Neigung des Beckens (Rosenthal), die beide dazu führen sollten, daß der Uterus haltlos nach unten rutscht.

Daneben hat man das Fettgewebe im Becken als ein Organbefestigungsmittel angesehen und geglaubt, daß der Fettschwund durch Wegfall des Stopfmateriales die Prolapsentstehung begünstige. Man schloß das daraus, daß man Vorfälle nach starker Abmagerung, z. B. nach Typhus, Tuberkulose (Fritsch, Martin, Liebmann, Lehr, Straßmann) auftreten, oder nach Mastkuren (Beigel, Liebmann, Prochownick, Lehr) verschwinden sah. Mag man

auch dem Fettgewebe nicht alle Bedeutung absprechen, so muß man doch bedenken, daß bei Mastkuren neben dem Fettansatz auch andere Momente, wie Liegekuren, Enthaltung von schwerer Arbeit mit Wegfall der intraabdominellen Drucksteigerung und dadurch Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur auf den Rückgang des Vorfalles in hohem Maße günstig einwirken.

All diesen Anschauungen über Entstehung des Prolapses liegt die Vorstellung zugrunde, daß der Uterus durch Druck von oben (Tumoren, Eigengewicht, intraabdomineller Druck) tiefer getrieben wird, sobald die in einer normalen Beckenweite, normalen Beckenneigung und im parametranen Fettgewebe vermuteten Befestigungsmittel versagen.

Im Gegensatz dazu geht eine andere Auffassung davon aus, daß der Uterus einem Zug von unten folgend prolabiert. Dieser Zug sollte ausgehen von der zuerst vorfallenden Scheide.

Danach unterschied man die Uterusvorfälle in primäre und sekundäre. Bei der ersten Form trat zuerst der Uterus tiefer und zog die Scheide nach sich; bei der letzten war es umgekehrt: die zuerst deszendierte Scheide zog den Uterus herunter (Schröder, Winckel).

Als zum primären Scheidenprolaps führende Momente wurde Verschiedenes angesehen. Man wies z. B. darauf hin, daß schon in der Schwangerschaft die Scheide beträchtlich in die Weite und Länge wächst, so daß sie auf ihrem alten Raum nicht mehr Platz findet und sich aus dem Introitus vordrängt (Hofmeier). Das Wichtigste aber sollte sein ein Abrutschen der Scheide auf der Unterlage sub partu (Schatz), Verlängerung und Erschlaffung im Puerperium (Duncan, Hugier, Hofmeier), mit der Zahl der Wochenbetten zunehmende mangelhafte Rückbildung, Altersatrophie und Fettschwund des paravaginalen Gewebes (Kiwisch, Hohl, Veit, Winter).

Eine lange Kontroverse entstand des näheren über die Frage, welche Scheidenwand und welcher Teil der betreffenden Scheidenwand zuerst vorfällt. Bald hört man: „Fast ausnahmslos ist es die vordere Scheidenwand, welche zuerst vor der Vulva sichtbar wird" (Schauta); bald ist es die hintere Scheidenwand, die zuerst tiefer tritt und die vordere nach sich zieht (Froriep, Nagel); bald kommen beide Scheidenwände gleichzeitig heraus (Hofmeier); bald zuerst der obere, bald der untere Scheidenabschnitt; bald rutscht zuerst die Scheide ab und dann die Harnblase, bald umgekehrt.

Zum Beweis dafür, daß die herabgesunkene Scheide am Uterus einen Zug ausübt, wurde u. a. auch auf die oft zu beobachtende Elongatio colli hingewiesen. Ihre Entstehung war Gegenstand lebhafter Erörterungen. Wenn man für sie auch bald aktives Gewebewachstum, bald Ödembildung infolge von Zirkulationsstörung anschuldigte, so blieb die Annahme einer Dehnung durch Zug der abgerutschten Scheide doch die vorherrschende. Ihr schloß sich namentlich Schröder an. Zur Erklärung, warum die Dehnung bald diesen, bald jenen Teil des Uterushalses befällt, teilte er das Collum in 3 Abschnitte ein: 1. eine Pars infravaginalis = Partie unterhalb des Ansatzes der vorderen Scheidenwand, 2. Pars supravaginalis = Partie oberhalb des höherliegenden Ansatzes der hinteren Scheidenwand, 3. eine dazwischen liegende Pars media.

Ein primärer Vorfall der vorderen Scheidenwand führt nach seiner Auffassung zur Elongation der Pars media, ein gleichzeitiger Vorfall beider Scheidenwände zur Verlängerung der Pars supravaginalis.

Gegen die Annahme, daß Zug der Scheide den Uterus herabziehe, läßt sich manches einwenden. Mit Recht wies Winter darauf hin, daß ein solcher Zug den Uterus höchstens so weit herunterziehen könne, daß das Scheidengewölbe ungefähr in Höhe des Introitus sich befindet, aber nicht tiefer.

Dennoch aber stellen noch heute nach der Meinung hochangesehener und erfahrener Gynäkologen wie Hofmeier die sekundären Uterusvorfälle „die ungeheure Mehrzahl" dar.

Die heute vorherrschende Meinung über die Prolapsentstehung ist das freilich nicht. Diese huldigt vielmehr dem schon erwähnten Grundsatz, daß Scheidengebärmuttervorfälle durch den intraabdominellen Druck entstehen, sobald der normale Befestigungsapparat der Organe oder Organabschnitte versagt.

Worin dieser normale Befestigungsapparat besteht, ist eine bis jetzt noch nicht zur Ruhe gekommene Frage. Die Einen erkennen dem sog. „Haftapparat" der Gebärmutterbänder die Hauptrolle zu, die Anderen dem „Stützapparat" des Beckenbodens. Demzufolge entstand ein lebhafter Streit; bald wird das Versagen des einen, bald das des anderen ausschließlich oder doch vorwiegend für die Prolapsentstehung angeschuldigt.

Der Haftapparat besteht aus dem die Organe überkleidenden Peritoneum, den Ligamenta rotunda, lata und sacro-uterina.

Seine Bedeutung für die Prolapsätiologie stand früher im Vordergrund; später trat sie dann eine Zeitlang hinter der des Stützapparates sehr erheblich zurück. Aber Autoren wie Hofmeier, Bumm, Ed. Martin u. a. haben immer auf dem Standpunkt gestanden, daß der Haftapparat beim Zustandekommen von Vorfällen eine wichtige Rolle mitspiele und heute scheint diese Auffassung wieder etwas an Boden zu gewinnen.

Der Stützapparat setzt sich zusammen aus den einzelnen Partien des Beckenbodens, dessen wichtigster Anteil das Diaphragma pelvis rectale oder der sog. Levator ani und das Diaphragma urogenitale oder transversus perinei profundus sind.



Seine Bedeutung wurde vor einigen Jahren sehr erheblich in den Vordergrund gerückt durch die anatomischen Studien von Halban und Tandler. Nach ihrer Meinung entsteht der Prolaps wie eine Hernie dann, wenn der Hiatus genitalis im Beckenboden nicht suffizient geschlossen ist, sondern eine Bruchpforte darstellt. Der gesteigerte Abdominaldruck preßt alle Organe oder Organteile, welche in den Druckbereich dieser Bruchpforte fallen, durch dieselbe hinaus. Der anteroposteriore Durchmesser des Hiatus genitalis, welcher bei einer Nullipara ca. 4 cm mißt, zeigt bei geschädigtem Levator ani und Diaphragma urogenitale oft eine Länge von $7\frac{1}{2}$ cm; der quere Durchmesser steigt von $2\frac{1}{2}$ cm auf $6\frac{1}{2}$ cm. Kommt nun ein Organ ganz in den Bereich des erweiterten Hiatus genitalis, so hat es am Beckenboden gar keine Stütze mehr und wird vollkommen vorgepreßt. Fällt nur ein Teil des Organs in diesen Bereich, während ein anderer Teil außerhalb desselben liegt, so wird der erstere durch den gesteigerten Abdominaldruck vorgepreßt, der letztere aber durch denselben Druck gegen die Unterlage angepreßt und dadurch fixiert.

Damit sind die oben erwähnten Streitfragen, warum bald zuerst der Uterus vorfällt, bald die Scheide; bald die vordere, bald die hintere Scheidenwand; bald der untere, bald der obere Scheidenabschnitt, gelöst. Ebenso fällt Licht auf die Entstehung der Elongatio colli, deren Erklärung so viel Kopfzerbrechen machte. Sie kommt eben dann zustande, wenn nicht der ganze Uterus, sondern nur das Collum in den Hiatus genitalis hineinfällt.

Aber nicht erklären läßt sich mit der erwähnten Auffassung, daß die Vorfälle einen bei genügend weiter Bruchpforte unter Einwirkung des intraabdominellen Druckes auftretenden Bruch darstellen, die Rektocele. Diese fassen daher die genannten Autoren als selbständige Hernie des Perinealkeiles, als Darmwandbruch des Rektum nach Dehiscenz der Rektumfaszie auf.

Die gewöhnliche Ursache einer solchen Dehiszenz erblicken sie in Gewebezerreißung sub partu. Sie schließen weiter, die im Anschluß daran sich entwickelnden Narben können als wenig resistentes Gewebe dem erhöhten Rektaldruck auf die Dauer nicht standhalten und es kommt zu einer Art Bruchpforte, durch welche die vordere Rektumwand und mit ihr die hintere Scheidenwand vorgepreßt wird. Allen diesen Fällen gemeinschaftlich ist nach Halban eine Verkürzung des Perinealkeiles in kranio-kaudaler Richtung von 3—4 cm der Norm auf $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm. Die Verkürzung trifft immer die obere Spitze des Keils, was schon daraus hervorgeht, daß der Damm häufig erhalten ist.

Natürlich können sub partu neben Zerreißungen des Septum recto-vaginale gleichzeitig solche des Stütz- und Haftapparates vorkommen. Demzufolge findet man nicht selten eine Rektocele mit anderen Prolapsformen verbunden.

Nach Halban und Tandler gibt es somit **Hernien des Hiatus genitalis und Rektocelen.**

Die Hernien des Hiatus genitalis werden eingeteilt in:

A. Prolaps des Uterus, entstanden durch Druckwirkung auf den Fundus uteri (primärer Uterusprolaps).
   Vorhergehendes Stadium ist Retroversio und Descensus uteri. Sekundäre Inversion der Vagina.

B. Prolapse, entstanden durch vordere Druckwirkung.
   1. Cystocele vaginalis ohne Vorfall des Uterus. Hierbei kann der Uterus
      a) antevertiert
      b) retrovertiert sein. Der retrovertierte Uterus kann in normaler Höhe liegen oder deszendiert sein.
   2. Cystocele vaginalis mit Vorfall des Uterus:
      a) partieller Prolaps des Uterus. Dabei ist der Uterus immer retrovertiert und elongiert.
      b) totaler Prolaps des Uterus. Der Uterus kann dabei in Ante- oder Retroversion liegen.
      c) Übergangsformen von partiellem in totalen Prolaps.

C. Prolapse, entstanden durch hintere Druckwirkung (Enterocele vaginalis posterior nach Froriep).
   1. Partieller Prolaps des Uterus
      a) mit Cystocele
      b) ohne Cystocele.
         Der Uterus ist hierbei antevertiert und elongiert, die hintere Scheidenwand prolabiert.
   2. Totaler Prolaps des Uterus. Ist bei dieser Gruppe bisher noch nicht beobachtet.

Der Haftapparat ist bei dieser Auffassung über die Prolapsentstehung mehr nebensächlich. Um das zu beweisen, beriefen sich Halban und Tandler u. a. darauf, daß man die sog. Haltebänder ganz erschlafft und dennoch den Uterus in normaler Lage finden könne. Sie wiesen ferner auf die Tatsache hin, daß die Beckenbodenmuskulatur als ein Teil der abdominellen Verschlußmuskulatur zu betrachten sei und demzufolge nach anatomischen und physiologischen Gesichtspunkten den Verschlußapparat der unteren Beckenappertur darstellen. Diese u. a. Überlegungen, ihre anatomischen Studien an vielen Prolapsen und die erwähnte frappante Erklärungsmöglichkeit der einzelnen Prolapsformen, die sonst so umstritten ist, schien eine Zeitlang ihrer Anschauung den definitiven Sieg einzubringen.

Allein gerade neuerdings regen sich wieder Zweifel und Bedenken gegen die allein ausschlag-

gebende Bedeutung des Stützapparates (H. Freund). Man hebt nicht mit Unrecht hervor, daß nach kompletten Dammrissen, bei denen man doch eine weitgehende Schädigung der Beckenbodenmuskulatur annehmen muß, selten Vorfälle oder wenigstens größere Vorfälle beobachtet werden.

Halban und Tandler betonen demgegenüber, daß auch dabei der Uterus, solange er antevertiert liegt, von der vorderen noch erhaltenen Platte des Diaphragma urogenitale getragen und in seiner Lage erhalten wird. Man wird ihnen darin zustimmen können. Aber wenn der Uterus retrovertiert liegt, — und das kommt doch auch vor — dann kann man bei komplettem Dammriß das Fehlen eines Uterusvorfalles nur dadurch erklären, daß der Haftapparat der Bänder die Gebärmutter in normaler Lage hält.

So ansprechend auch der Halban-Tandlersche Standpunkt ist, so dürfte doch wohl der Bandapparat nicht ganz bedeutungslos sein; vielmehr muß man wohl annehmen, daß Stützapparat und Haftapparat zusammen ein organisches Ganzes bilden (Sellheim). Man mag wohl zugeben, daß der Bandapparat unter normalen Verhältnissen nicht dazu dient, den Uterus in seiner Lage zu fixieren und Lageveränderungen zu verhüten, daß vielmehr unter normalen Verhältnissen der Stützapparat diese Aufgabe hat. Man wird aber wohl nicht bestreiten können, daß unter pathologischen Verhältnissen, wenn der Beckenboden zerstört oder doch gelockert ist, die Bänder in Funktion treten und den Uterus am Tiefersinken verhindern. Halban räumt den Bändern selbst eine gewisse Bedeutung ein, wenn er sagt: „Ist der Haftapparat des Uterus allein geschädigt, so kann dadurch ein Descensus uteri entstehen", freilich nicht ein Prolaps.

Es erhebt sich nun die Frage, wodurch entsteht eine solche Schädigung des Stützapparates oder allenfalls auch des Haftapparates, daß der intraabdominelle Druck das Übergewicht bekommen und zu Vorfällen führen kann?

Die Hauptschuld daran tragen sicherlich die durchgemachten Entbindungen mit Zerreißungen des Beckenbodens, daneben wohl auch schlecht abgewartete Wochenbetten mit mangelhafter Rückbildung der Gebärmutter und mangelhafter Wiedererstarkung des gelockerten Stütz- und Haftapparates. Das sieht man schon daran, daß Prolapse bei Nulliparen auffallend selten sind und fast nur bei Parae vorkommen. Darum stellt schon die Tatsache einer vorausgegangenen Entbindung resp. die dabei entstandene Beschädigung der Gebärmutterbefestigungsmittel eine gewisse Disposition zum Prolaps dar. Dabei kommt es nicht nur auf eine große Anzahl rasch aufeinanderfolgender Geburten mit ihren immer wieder sich wiederholenden Schädigungen an; ebenso bedeutungsvoll scheint die einmalige aber besonders gewaltsame Überwindung des Beckenbodens, wie sie bei einer alten Erstgebärenden oder bei gewaltsamen Zangenentbindungen unvermeidlich ist. Man hat darum den Prolaps geradezu als eine typische Folge der „späten Erstgeburt" angesehen (Sellheim, Fetzer).

Ist eine Schädigung einmal da, dann spielt sicherlich auch schwere körperliche Arbeit mit Steigerung der Bauchpresse eine Rolle. Dafür spricht u. a. die Tatsache, daß im Krieg mit der vermehrten Frauenarbeit die Vorfälle häufiger wurden (Schiffmann, Piel). Außerdem sah man das schon daran, daß Vorfälle in den schwer arbeitenden Volksschichten außerordentlich häufiger und umfangreicher sind als in den anderen. Man kann die Vorfälle darum mit einer gewissen Einschränkung geradezu als eine Krankheit des Proletariats ansehen. Freilich darf man nicht vergessen, daß diese Stände in der Regel auch die größte Geburtenzahl aufweisen und neben der schweren Arbeit durch diese zu Vorfällen mehr disponiert sind.

Wie dem auch sei, ob die durchgemachten Geburten oder die schwere körperliche Arbeit von größerer Bedeutung sind, auffallend bleibt, daß die Vorfälle am häufigsten in Erscheinung treten im Klimakterium oder Präklimakterium, so daß man geradezu vom „Prolapsalter" spricht.

Woran liegt das? Vermutlich spielt dabei der mit dem Alter oft physiologischerweise einhergehende Fettschwund im Beckenbindegewebe eine Rolle. Wenn auf der oben genannten Grundlage Stütz- oder Haftapparat geschädigt sind, dann entzieht der Fettschwund den übrig gebliebenen Gewebetrümmern den Kitt und ihren letzten Halt, so daß der schon seit langem wankende Bau definitiv aus den Fugen geht.

Daneben mögen auch Altersatrophie und senile Streckstellung des Uterus das Durchrutschen durch den Hiatus genitalis begünstigen.

Vorfälle kommen also am häufigsten vor bei Frauen, die durch Geburten und schwere körperliche Arbeit geschädigt und disponiert sind. Bei Nulliparen sind Vorfälle selten. Wenn sie auftreten, hat man aber in der Regel auch hier eine Disposition, nur nicht eine manifeste und erworbene, sondern eine mehr latente und angeborene in Form von kongenitaler Minderwertigkeit des Stütz- und Haftapparates. Sieht man nur genauer zu, dann finden sich dafür in funktioneller und anatomischer Richtung manche klinische Zeichen, wie später Eintritt der Menarche, sonst ungeklärte Sterilität, Asthenie, Hypoplasie des Genitales mit rudimentärem Damm, dürftigem Septum recto-vaginale u. a. m. Ganz besonders gedacht sei der Spina bifida occulta (Ebeler), deren Auffindung meist erst mit Hilfe der Röntgenstrahlen gelingt.



Danach ergibt sich also, daß nach der vorherrschenden Meinung die Vorfälle in der Regel sich allmählich vorbereiten, allmählich entwickeln und dann auf vorbereiteter Grundlage allmählich immer mehr in Erscheinung treten.

Was ist demgegenüber von der traumatischen Entstehung der Vorfälle zu halten? Ich habe diese Frage eingehend in meiner Monographie „Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie" behandelt. Aber bei der großen praktischen Bedeutung sei doch das Wichtigste auch hier erwähnt.

Der Laie und auch manche Ärzte sind gern bereit, das Trauma in der Ätiologie des Prolapses als sehr wichtig anzusehen. Nach Hammerschlag haben unter 400 Frauen der Königsberger Klinik nicht weniger als 58 = 15 Proz. einen Unfall für die Entstehung ihres Vorfalls angeschuldigt, teils mit, teils ohne Rentenansprüche. Aber nur bei 17 mußte der Unfall anerkannt werden, also nur bei 4,25 Proz. aller Prolapskranken und bei ca. 30 Proz. derer, die die Rentenansprüche erhoben. Nach einer Zusammenstellung von Götz ließen sich sogar nur in 0,8 Proz. Unfallwirkungen nachweisen.

Demnach ist mindestens in der Anerkennung einer rein traumatischen Prolapsentstehung Zurückhaltung angebracht.

Im Einzelfall hat man für die Entscheidung sich nach 3 Punkten zu richten gesucht: 1. Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Disposition. 2. Beschaffenheit des Traumas. 3. Prolapsform.

Nach den obigen Darlegungen über die Häufigkeit von Vorfällen bei Parae fehlt eine Disposition am ehesten bei Nulliparae. Man könnte darum am ehesten bei Nulliparae an eine rein traumatische Entstehung eines Vorfalles denken. Tatsächlich hat man diese Unterscheidung zwischen Parae und Nulliparae gemacht und die Möglichkeit einer rein traumatischen Prolapsentstehung nur bei Nulliparae zugegeben und Parae ausgeschlossen (Schwarze). Da aber, wie wir hörten, auch Nulliparae disponiert sein können und Parae nicht disponiert sein müssen, halte ich dies Unterscheidungsprinzip nicht für zuverlässig, wenigstens nicht, wenn es schematisch angewendet wird. Wieweit es aber dennoch gewisse Direktiven für die Beurteilung geben kann, werden wir später hören.

Von der Beschaffenheit des Traumas muß in erster Linie eine große Intensität gefordert werden, da ein Gewicht von 20 kg nötig sein soll, um den Uterus bei normalem Befestigungsapparat in die Vulva zu bringen, und sogar 50 kg, um ihn vor die Vulva zu ziehen (Bastien und Legendre). So heftige Traumen laufen aber in der Regel nicht ab ohne lokale Gewebezerreißung mit Blutergüssen, Schmerzen, peritonealen Reizerscheinungen und auch nicht ohne Allgemeinsymptome, wie Erbrechen, Ohnmacht, Shock. Das Auftreten solcher Begleiterscheinungen ist aber nur sehr selten berichtet (A. Martin, Mundé). Nur wo man sie findet ist die traumatische Entstehung eines Prolapses sicher bewiesen. Fehlen sie, wie es die Regel ist, dann kann man wohl schon deswegen die rein traumatische Entstehung eines Vorfalles ablehnen und darf annehmen, daß vorher schon eine Disposition bestand.

Weiterhin muß die Art des Traumas so beschaffen sein, daß es zu einer Steigerung des intraabdominellen Druckes kommen konnte. Nach Hammerschlag kommen andersgeartete Traumen überhaupt nicht in Betracht. Im Gegensatz zu ihm muß man aber auch zugeben, daß heftige Körpererschütterungen, d. h. Schwankungen des Gewebes über seine Elastizitätsgrenze hinaus zu Gewebszerreißungen und damit auch zu Vorfällen führen können. Solche Gewebezerreißungen sind natürlich an dem aus Faszie und Bindegewebe bestehenden Haftapparat leichter möglich als an dem muskulösen Stützapparat. Darum sind jene Autoren, die im Haftapparat das Hauptbefestigungsmittel des Uterus erblicken, eher geneigt, eine rein traumatische Prolapsentstehung für möglich zu halten (Eduard Martin).

Endlich hat man die Entscheidung, ob im Einzelfall die ätiologische Bedeutung eines Traumas anzuerkennen sei oder nicht, von der Prolapsform abhängig gemacht. Davon ausgehend, daß nur Traumen mit Steigerung des intraabdominellen Druckes zu Vorfällen führen können, hat man gesagt, eine intraabdominelle Drucksteigerung muß in allererster Linie den Uterus und dann erst die Scheide treffen. Darum hat man nur für die sogenannten primären Uterusvorfälle — primäres Herabtreten des Uterus, sekundäres Nachsinken der Scheide bei erhaltenem Damm — die Möglichkeit einer traumatischen Prolapsentstehung anerkennen wollen. Da hierbei der Damm erhalten ist, läuft das praktisch zum großen Teil auch auf die Unterscheidung zwischen Parae und Nulliparae hinaus.

Auch dieser Standpunkt läßt sich nicht halten. Die Einteilung in primäre und sekundäre Vorfälle ist höchstens nur im Anfangsstadium durchführbar, mit dem man es praktisch in der Regel nicht zu tun hat; in späteren Stadien gehen die Formen ohne scharfe Grenzen ineinander über. Sodann müssen primäre Uterusprolapse doch nicht jedesmal durch einen Unfall verursacht sein, und ein durch Trauma ausgelöster Prolaps muß nicht jedesmal in der Form eines primären Uterusvorfalles auftreten, kann vielmehr auch in einem anderen Kleid einhergehen. Wir haben schon erwähnt, daß neben Gewalteinwirkungen mit intraabdomineller Drucksteigerung auch heftige Körpererschütterungen zu Vorfällen führen können. Diese aber können auch ein Abrutschen der Scheide ohne Mitbeteiligung des Uterus verur-

sachen. Darum läßt sich ein isolierter Scheidenvorfall im Gegensatz zu Hammerschlag nicht von vornherein von der traumatischen Entstehungsmöglichkeit ausschließen.

Dagegen kann die Prolapsbeschaffenheit in anderem Sinne einen Fingerzeig abgeben. Sekundäre Veränderungen, wie Dekubitusgeschwüre, sprechen z. B. dagegen, daß ein Prolaps erst gestern durch ein Trauma entstanden sein soll.

Zusammenfassend ist über die traumatische Entstehung der Vorfälle etwa folgendes zu sagen: Die allermeisten Vorfälle kommen zustande ohne Trauma und sehr viele schwere Traumen laufen ab, ohne zu Vorfällen zu führen. Die rein traumatische Entstehung eines Vorfalles ist darum selten. Wenn man sie annehmen will, muß eine schwere Gewalteinwirkung vorausgegangen sein mit örtlicher Gewebezerreißung und mit entsprechenden Allgemeinerscheinungen und eine Disposition muß fehlen.

In der Regel besteht die Bedeutung eines Traumas nur darin, daß es eine bestehende Disposition in Erscheinung treten ließ, also eine Verschlimmerung eines latent vorhandenen Leidens herbeiführte. Wenn eine Disposition besteht, so ist sie bei Parae gewöhnlich manifest und erworben durch die vorausgegangenen Geburten und Wochenbetten, bei Nulliparae latent und angeboren in Form von Hypoplasie und funktioneller Minderwertigkeit des Stütz- und Haftapparates, Spina bifida (Ebeler) u. a. m.

Da bei Parae die Disposition in der Regel größer ist, kann hier schon ein recht geringfügiges Trauma zu einem Vorfall führen, und der Vorfall wäre hier am Ende auch ohne Unfall in Fortentwicklung jener Disposition über kurz oder lang in Erscheinung getreten.

Bei Nulliparae mit an sich geringerer Disposition ist eher ein schwerer Unfall zu fordern, und es wäre am Ende trotz Anlage ohne Unfall nicht zum Vorfall gekommen. War das Trauma unerheblich, dann muß man auch hier besonders vermuten, daß schon vorher eine Disposition vorlag. Fehlen gar noch Gewebezerreißungen, so kann man im posttraumatischen Auftreten eines Vorfalles nahezu einen Beweis für das Vorhandensein einer Disposition erblicken.

Viel eher als zur Entstehung kann ein Trauma zur Verschlimmerung eines Vorfalles führen, wie Vergrößerung, Gewebezerreißung, Infektion, Blutung.

Die harmloseste Form der Verschlimmerung ist die Vergrößerung. Hier ist aber die Bedeutung des Traumas am schwersten zu werten.

Zerreißungen sind um so leichter verständlich, als das prolabierte Gewebe in seiner Vitalität meistens erheblich gestört und darum brüchig ist. Intensität der Gewalteinwirkung und Ausdehnung der Verletzung stehen daher zuweilen in auffallendem Gegensatz. Beobachtet sind z. B. bis in die Bauchhöhle reichende Risse mit Darmprolaps lediglich nach manueller Reposition eines Uterusvorfalles (Fehling) oder Auftreten einer Blasenscheidenfistel dadurch, daß die Patientin auf ihren Vorfall fiel (Füth).

Infektionen drohen außer nach Verletzungen des Gewebes auch dann, wenn bei Zutageliegen des Muttermundes oder bei offenen Wunden wie Dekubitalgeschwüren ein Trauma zur Verschmutzung des Gewebes führt.

Starke Blutungen sind am ehesten zu fürchten bei direkten Gefäßverletzungen, dann zur Zeit der Menstruation oder in der Schwangerschaft mit ihrer Hyperämie.

Zur **Behandlung des Prolapses** stehen uns Ringbehandlung oder Operation zur Verfügung.

Ringbehandlung kann nur in Betracht kommen da, wo der Ring überhaupt einen Halt findet und an sich keinen Nachteil verursacht.

Den nötigen Halt findet der Ring nicht, wenn gar kein Damm mehr da ist, die Vulva klafft und namentlich die unteren Scheidenpartien abgerutscht oder vorgefallen sind. Ebenso unzweckmäßig ist der Ring, wenn ein stärkerer Druck von oben auf ihm lastet, wie bei hochgradiger Portiohypertrophie, Gravidität oder Tumoren.

In anderen Fällen versagen zwar die gewöhnlichen Ringformen, während bestimmte Modifikationen noch zum Ziele führen. Hierher gehören zunächst reine Uterussenkungen, wobei der Uterus durch den gewöhnlichen Ring hindurchfällt, während ein Ring mit einem engen Lumen oder ein Schalenpessar (Schatz) noch recht gute Dienste leisten kann. Daneben spielen auch bestimmte Qualitäten der Scheidenwand (zu große Schlaffheit oder zu große Straffheit) eine gewisse Rolle, indem gewöhnliche Ringe gleich nach Einlegen sich auf die Kante stellen, in die Längsrichtung der Scheide gelangen und vorfallen. Dieser Kantenstellung begegnen die Keulenpessare (Martin, Löhlein, Menge) oft in sehr zweckmäßiger Weise. Sie sind etwas weniger leicht zu wechseln; das fällt aber nicht allzusehr zu ihrem Nachteile ins Gewicht. Wenn dagegen ein größerer Druck von oben auf ihnen lastet, z. B. in der Schwangerschaft, ist Vorsicht geboten. Hier kann vorkommen, daß jener Druck die Keule ins Septum recto-vaginale hineintreibt. Nach Einlegen des Ringes auftretende Schmerzen deuten auf diese Gefahr hin und müssen darum besonders ernst genommen werden.

Manche Formen von Cystocelen lassen sich zuweilen besser zurückhalten mit sog. „exzentrischen" Ringen, die vorn dicker sind als hinten, oder auch mit vorn etwas aufgebogenen Ovalen.

An sich gut sitzende Ringe sind kontraindiziert, wenn sie in anderer Richtung Nachteile oder Schmerzen bringen. Bei einem schon bestehenden



eitrigen Scheidenkatarrh (Gonorrhoe) oder bei irgendwelchen Wunden der Scheidenschleimhaut nimmt man zweckmäßig von Ringeinlagen Abstand, da der Ring Absonderung und Ausfluß vermehrt oder jene Wunden schädigt. Schmerzen kann ein Ring verursachen und darum kontraindiziert sein, wenn er auf tiefliegende empfindliche Ovarien drückt oder schmerzhafte, unelastische, entzündlich veränderte Ligamenta sacro-uterina usw. dehnt und reizt.

In den genannten Grenzen kann die Ringbehandlung aber immer versucht werden, soweit nicht eine Operation zweckmäßiger gefunden wird.

Das Ringmaterial sei kein Kautschuk. Kautschukringe werden heute allgemein abgelehnt, da sie zu stark reizen und zu scheußlich stinkenden Ausflüssen Veranlassung geben. An Stelle der im Krieg schwer bekömmlichen Hartgummi- und Zelluloidringe wurden neuerdings Ringe aus Porzellan bzw. Glas empfohlen (Flatau, Opitz).

Über die Ringkonstruktion ist nicht viel zu sagen. Wo man nicht gleichzeitig eine Retroflexio beseitigen will, kommen in der Regel nur runde Ringe in Anwendung. Diese Ringe sollen nicht zu dünn sein, damit sie nicht in die Scheidenschleimhaut einschneiden. Den Schalenpessaren gegenüber haben Ringe den Vorteil, daß sie dem Sekret besseren Abfluß gewähren. Die Größe des Ringes ist tunlichst klein zu wählen, um Überdehnung des Gewebes zu verhüten. Über „pneumatische Ringe" habe ich keine eigene Erfahrung. Da sie mit Luft gefüllt werden, sollen sie leichter sitzen.

Ein für die vorliegenden Verhältnisse richtig ausgewählter Ring soll nicht schmerzen, muß aber doch voraussichtlich auch halten. Man überzeugt sich davon durch einige Kniebeugen und durch Pressenlassen.

Weiterhin bedürfen eingelegte Ringe besonderer Pflege durch die Patientinnen und Aufsicht durch den Arzt. Die Pflege durch die Patientinnen besteht in regelmäßiger Wegschaffung des Sekretes durch reinigende Scheidenspülungen (Salzwasser, Kamillen, Lysoform, Soda). Die verwendeten Lösungen müssen frei von pathogenen Keimen sein und sollen nicht zu kristallinischen Niederschlägen führen, da ausgeschiedene Kristalle die Schleimhaut lädieren können. Spülungen sollen nicht im Stehen, sondern im Liegen gemacht werden, da nur so die Spülflüssigkeit einigermaßen eindringt. Wo die Patientinnen mit Spülungen gar nicht zurechtkommen, sind unter Umständen Sitzbäder ein nicht wertloser Ersatz, namentlich da, wo ein offenstehender Introitus dem Badewasser den Eintritt in die Vagina gestattet. Die ärztliche Aufsicht hat ihr Hauptaugenmerk zu richten auf Vermeidung von Dekubitus. Nach Ringeinlage auftretende Schmerzen wecken den Verdacht auf Überdehnung des Gewebes durch einen zu großen Ring und fordern unter Umständen zwecks Verhütung von Dekubitus zum Ersatz durch einen kleineren Ring auf.

Geht aber alles gut, so soll doch etwa alle Vierteljahre eine ärztliche Kontrolle stattfinden und ein Ringwechsel vorgenommen werden. Dabei sind namentlich die seitlichen und dann auch die hinteren Scheidenpartien als die am meisten von Dekubitus betroffenen Stellen besonders zu beachten. Findet sich dabei ein Dekubitus, so muß der Ring bis zu dessen Heilung wegbleiben.

Bleibt der Ring zu lange unkontrolliert in der Scheide liegen, so kann es außer zum Dekubitus auch zum Einwachsen des Ringes oder unter Umständen zu Fisteln nach Blase und Rektum kommen. Zu langes Liegen ist namentlich im Senium ein Risiko. Die senile Scheidenschrumpfung geht anscheinend manchmal schubweise vor sich, so daß ein heute passender Ring in wenigen Monaten zu groß sein kann und zur Verhütung von Dekubitus rechtzeitig durch einen kleineren ersetzt werden muß. Außerdem ist im Senium auch noch zu gewärtigen, daß durch Altersschwund der Introitus wesentlich enger und das Herausnehmen des unzerkleinerten Ringes sehr schmerzhaft oder gar unmöglich wird.

(Schluß folgt.)

Aus der chirurgischen Abteilung
des Krankenhauses Aachen-Forst.

2. Zur Kenntnis der Osteochondritis coxae juvenilis (Perthessche Krankheit).

Von

Dr. **Max Krabbel,**

leitendem Arzt der Abteilung.

Ein Prioritätsstreit hat diese Erkrankung in den letzten Jahren wieder in den Vordergrund chirurgischen Interesses gerückt. Eine Reihe von Autorennamen wurden seit den ersten Veröffentlichungen mit dem Krankheitsbilde in Verbindung gebracht (Perthes, Legg, Calvé, Waldenström u. a.).

Wenn das Leiden in Deutschland heute meist als Perthessche Krankheit bezeichnet wird, so geschieht das nicht nur aus nationalen Erwägungen heraus; Perthes war tatsächlich der erste, der uns die Erkenntnis vermittelte, daß es sich bei den früheren Mitteilungen und Beobachtungen von ihm und anderen Autoren nicht um Zufalls- und Ausnahmebefunde handelte, sondern daß die publizierten Fälle eine in jeder Beziehung so weitgehende Übereinstimmung boten, daß man von einem charakteristischen Krankheitsbilde zu sprechen berechtigt sei.

Das Leiden verdient das besondere Interesse auch des Praktikers; einmal, weil es, wie alle Erkrankungen des Knochensystems im Wachstumsalter infolge der unseligen Hungerblockade eine

große Zunahme erfahren hat, andererseits auch deshalb, weil die Erkennung des Leidens häufig Schwierigkeiten bietet, seine Verkennung aber notwendig zu folgenschweren prognostischen Fehlschlüssen führen muß.

Die Entstehung der Krankheit fällt nahezu immer in das erste Lebensjahrzehnt, meist in das 5.—10. Lebensjahr; Knaben erkranken weit häufiger wie Mädchen. Das erste Symptom ist immer ein mehr oder weniger auffälliges Hinken; dabei fehlt in den meisten Fällen jede Schmerzhaftigkeit; nicht die Klagen des Kindes, sondern die Besorgnisse der Eltern bringen den kleinen Patienten zum Arzt. Stellen sich im weiteren Verlauf der Erkrankung Schmerzen ein, so sind sie nicht hochgradig und werden, wie so häufig bei der initialen Hüfttuberkulose, in den Oberschenkel und das Knie verlegt.

Die Untersuchung der kleinen Patienten muß sehr systematisch durchgeführt werden. Gerade die Hüftgelenkserkrankungen bieten im Anfangsstadium oft eine Fülle differentialdiagnostischer Schwierigkeiten, derer man nur durch exakte Untersuchungstechnik Herr werden kann.

Lassen wir zunächst den ausgekleideten Kranken stehen, so fallen stärkere Veränderungen nicht ins Auge. Die Gesäßfalten stehen meist in gleicher Höhe; der Trochanter kann auf der erkrankten Seite etwas stärker prominent sein, die Oberschenkelmuskulatur erscheint unter Umständen schon deutlich verschmächtigt.

Lassen wir den Kranken gehen, so zeigt sich die charakteristische Gangveränderung: Hinken und Einknicken der erkrankten Seite erinnern geradezu an das Bild der angeborenen Hüftgelenksluxation. Der Gedanke an dieses Krankheitsbild gibt uns Veranlassung, das Trendelenburgsche Phänomen zu prüfen; wir finden es in der Mehrzahl der Fälle von Perthesscher Krankheit ausgesprochen positiv, d. h. der Kranke fällt nach der gesunden Seite hin, wenn er versucht, sich auf das kranke Bein zu stellen; die gesunde Beckenhälfte wird also gesenkt; die Glutäalmuskulatur der kranken Seite ist nicht imstande, den Oberschenkel fest gegen das Becken zu fixieren. Auffallen kann bei der Beobachtung des stehenden oder gehenden Kranken eine leichte Adduktionskontraktur im erkrankten Hüftgelenk, die sich in mäßiger X-Stellung des Kniegelenks markiert.

Nehmen wir am liegenden Patienten das Längenmaß des erkrankten Beines, so können Verkürzungen geringen Grades ($^1/_2$—1—$1^1/_2$ cm) gefunden werden; entsprechend werden wir dann Hochstellung des Trochanters über der Roser-Nélatonschen Linie feststellen können.

Die Prüfung der Beweglichkeit zeigt uns endlich die charakteristischsten Veränderungen: die Beuge- und Streckbewegungen im Hüftgelenk sind im Anfangsstadium immer, im späteren Verlauf meist völlig unbehindert, während Abduktion und Außenrotation Hemmungen zeigen, die sich bis zur schweren Adduktionskontraktur steigern können. Diese immer wiederkehrenden, sich nur auf die Abduktion und Außenrotation erstreckenden Bewegungseinschränkungen zusammengehalten mit dem positiven Ausfall des Trendelenburgschen Phänomens, sind klinisch die wichtigsten Symptome auch im Beginn des Leidens. Im späteren Stadium zeigt die Oberschenkelmuskulatur des erkrankten Beines in der Regel eine mäßige Atrophie.

Die so gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose läßt sich in allen Fällen sichern durch das Röntgenbild; hier ergeben sich charakteristische Veränderungen, wie sie sich bei keiner Hüfterkrankung im jugendlichen Alter wiederfinden (siehe Abbildungen). Das Auffallendste ist — wenigstens auf der Höhe der Erkrankung — eine Veränderung des Schenkelkopfes; der Kopf erscheint im ganzen abgeplattet, häufig verbreitert; besonders schön und deutlich kommt das zum Ausdruck, wenn man — das sollte man bei zu erwartenden Deutungsschwierigkeiten immer tun — ein Übersichtsbild beider Hüftgelenke anfertigt. Diese typische Konfiguration des Kopfes hat der Erkrankung auch den Namen „Coxa plana" eingetragen, der durch seine Einfachheit und Anlehnung an das bekannte Krankheitsbild der „Coxa valga" und „Coxa vara" aus mnemotechnischen Rücksichten besticht, wenn er auch sprachlich falsch gebildet sein mag. — Neben dieser auffallendsten Deformation kommen im Röntgenbild noch andere Veränderungen zum Ausdruck; die Kopfkappe kann in mehrere Abschnitte zergliedert erscheinen, so daß einzelne Teile geradezu als Sequester imponieren. Die Epiphysenlinie erscheint verdoppelt, verwaschen, im ganzen verbreitert, in ihrem lateralen Abschnitt angefressen und ausgezackt; die Kalkablagerung in dem der Epiphysenlinie nahegelegenen Knochenbezirken ist unregelmäßig; das Strukturbild erscheint dadurch fleckig, wolkig; kurz wir sehen Bilder, wie wir sie in den letzten Jahren bei der Hungerosteopathie im Pubertätsalter allzuhäufig gesehen haben. In ausgesprochenen Fällen beschränken sich die Veränderungen nicht auf den Schenkelkopf; auch die Epiphysenbezirke der Pfanne zeigen charakteristische Usuren.

Die auffallende Analogie zur Spätrachitis gibt uns auch einen Fingerzeig, wo die ätiologischen Momente, die seit der ersten Beschreibung des Krankheitsbildes stets besonderes Interesse gefunden haben, für das Leiden zu suchen sind. Man wird heute sicher am besten tun, wenn man sich der Meinung Frommes, dessen Urteil sich auf sehr exakte Untersuchungen und eingehende Studien stützt, anschließt, und die Krankheit unter die Epiphysenwachstumsstörungen des Pubertätsalters einreiht; man muß allerdings den Begriff der Epiphyse dann weit fassen und darunter nicht den Intermediär-



knorpel allein, sondern den ganzen gelenkwärts davon gelegenen Knochenabschnitt verstehen.

Der Hauptfaktor für die Entstehung dieser Epiphysenwachstumsstörung muß in der Rachitis gesucht werden; sie schafft durch Verzögerung der Knochenresorption und Unregelmäßigkeit der Kalkablagerung den Boden, auf dem unter den Einflüssen sekundärer Momente (Trauma oder Entzündung) die charakteristischen Veränderungen entstehen. Macht man sich diese Gedankengänge zu eigen, so würde die Erkrankung mit anderen Veränderungen gleicher Ätiologie (z. B. der von Schlatter beschriebenen Ablösung der Tibiaapophyse, der unter dem Namen Köhlersche Krankheit bekannten Deformität des Os navic. pedis und der von Fromme geschilderten charakteristischen Erkrankung des zweiten Metatarsusköpfchens) auf eine Stufe zu stellen sein.

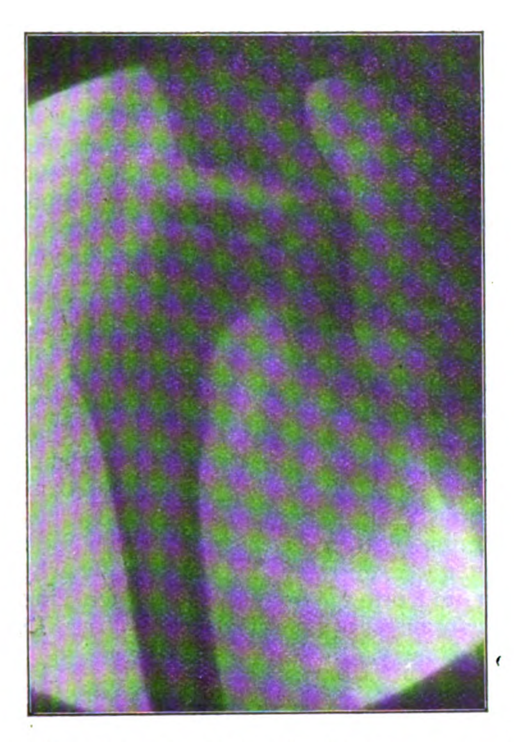


Fig. 1. K. 8 Jahre alt. Beginn der Erkrankung vor 1 Jahre. Blühendes Aussehen. Hinken, Abduktionshemmung. Keine Verkürzung, keine Schmerzen.

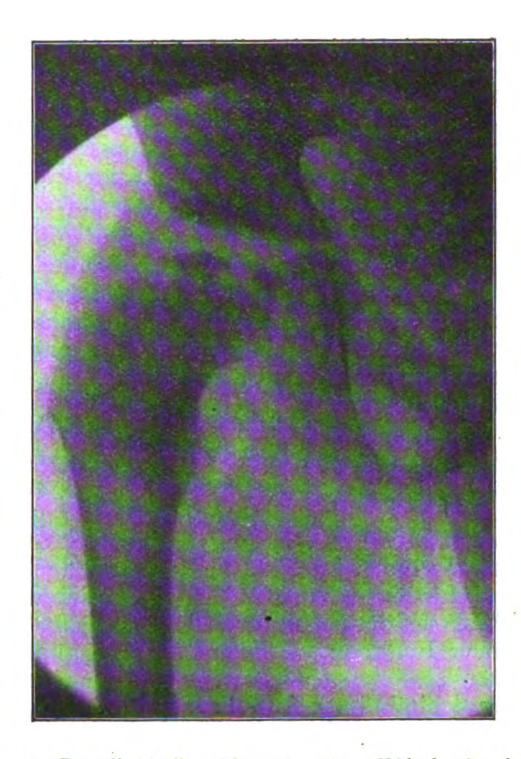


Fig. 2. Derselbe Fall, 4 Monate später. Klinisch gebessert.

Ich darf nicht verschweigen, daß sich die Frommesche Theorie noch nicht allenthalben durchgesetzt hat. Einzelne Autoren (Brandes) lehnen jeden Zusammenhang mit der Rachitis ab. Andere (vor allem Perthes) glauben, das ätiologische Moment in einer Verlegung (meist traumatischer Natur) der oberen Schenkelhalsarterie suchen zu sollen.

Den Erörterungen über die Prognose des Leidens muß vorausgeschickt werden, daß sich die Erkrankung immer über eine Reihe von Jahren hinzieht, und daß unsere Kenntnisse über den Ausgang des Leidens heute noch nicht sehr umfangreich sind. Es hat eine gewisse Zeit gedauert, ehe sich das Interesse für die eigenartige Krankheit auch in den Kreisen der Fachchirurgen durchgesetzt hatte, und demgemäß sind die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen über die Folgezustände und Spätresultate noch spärlich. Perthes und Brandes haben über Nachuntersuchungen von einer Reihe sicher abgelaufener Fälle berichtet. Nach deren Erfahrungen sind wir berechtigt, die Vorhersage recht günstig zu stellen. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle tritt Heilung mit völliger Funktion ein; so teilt Brandes mit, daß nur in zwei von zehn Erkrankungsfällen eine Einschränkung der Abduktionsfähigkeit bestehen blieb. Zur vollen anatomischen Restitutio ad integrum kommt es in der Mehrzahl der Fälle nicht, dafür liefert uns den Beweis das Röntgenbild: wir sehen auch nach dem Eintritt der klinischen Heilung noch hochgradige, manchmal geradezu bizarre Veränderungen des Schenkelkopfes. Der Kopf gewinnt allerdings meist eine kugelige Form; die auf dem Höhepunkt der Erkrankung charakteristische Abflachung (coxa plana!) ist nicht mehr zu erkennen, geblieben ist aber die sofort ins Auge fallende Verbreiterung des ganzen Kopfes; der Kopf sitzt oft „wie ein breitkrämpiger Hut“ dem Schenkelhals auf.

Das bedingt nicht notwendig, wie ja die klinische Untersuchung lehrt, eine Bewegungsein-

schränkung; nur in den seltenen Fällen, wo der Kopf auf dem Durchschnitt nicht rund, sondern ovalär ist, wo also überstehende Randpartien sich vorzeitig an den Pfannenrand anstemmen, muß auch klinisch ein Bewegungsausfall in irgendeiner Richtung sich geltend machen. In diesem Falle muß operative Korrektur (Wiederherstellung der Rundung des Kopfes unter Abmeißelung der vorstehenden, die Bewegung arretierenden Knochenvorsprünge) platzgreifen.

Im allgemeinen darf man aber damit rechnen, daß die Krankheitserscheinungen nach einer Reihe von Jahren langsam schwinden und daß nach Erreichung des Pubertätsalters die Funktion sich im vollen Umfang wieder herstellt.

Die Notwendigkeit energischen therapeutischen Vorgehens hat man bisher im allgemeinen nicht hoch eingeschätzt. Es ist ja auch wohl eine Tatsache, daß die Möglichkeit, den Krankheitsverlauf abzukürzen, sehr gering ist; andererseits wird das Endresultat erfahrungsgemäß gut auch ohne systematisch durchgeführte Behandlung. Man hat sich deshalb meist auf negative Maßnahmen beschränkt und geglaubt, mit der Fernhaltung weiterer Schädlichkeiten und Ausschaltung der Gefahr erneuter traumatischer Einwirkung alles Erforderliche getan zu haben.

Vielleicht wird es aber doch — besonders nach den Erfahrungen von Brandes — richtiger sein, dem auffallenden Symptom der Abduktionsbeschränkung schon bald zu Leibe zu gehen. Frühzeitiges Redressement und Fixieren des Beines in guter Stellung im entlastenden Gehbügelgipsverband für 6—9 Monate lassen vielleicht auch den Ausgang der wenigen Fälle, die sonst nicht mit voller Funktion ausheilen würden, günstiger gestalten.

Den Schluß dieser Ausführungen mögen einige differentialdiagnostische Erörterungen bilden: hier ist die Diagnose wirklich alles, und diagnostische Irrtümer müssen bei dieser Erkrankung, wie bei kaum einer anderen des Knochensystems, falsche Prognosestellung im Gefolge haben. — Die häufigste, immer wiederkehrende Fehldiagnose ist die einer beginnenden tuberkulösen Coxitis. Die mir bekannten Fälle wurden sämtlich unter dieser Annahme ins Krankenhaus eingeliefert. Die Abgrenzung kann in der Tat außerordentlich schwer sein, sie ist nur möglich bei exaktester klinischer Untersuchung und konsequenter Zusammenfügung aller wichtigen anamnestischen und klinischen Ergebnisse. In vielen Fällen muß schon das blühende Aussehen des kleinen Kranken und der gute Allgemeinzustand, bei Fehlen jeder hereditären und familiären Belastung, die Annahme einer tuberkulösen Erkrankung als zweifelhaft erscheinen lassen.

Unter den subjektiven Symptomen spielt der Schmerz in Hüfte, Knie oder Oberschenkel bei der Coxitis tuberculosa die größte, bei der Perthesschen Krankheit nur eine ganz untergeordnete Rolle. Hinken und auffälliges Schonen der Hüfte ist beiden Erkrankungen gemeinsam. Charakteristisch ist die Form der Bewegungseinschränkung: Bei der Coxitis ist so gut wie immer die Flektion beeinträchtigt, zuweilen auch die Streckung; das hervorstechendste Symptom bei der Osteochondritis ist eine Beschränkung der Abduktion. Das Trendelenburgsche Phänomen findet sich im Anfangsstadium der tuberkulösen Erkrankung selten, bei Malum coxae juvenile wird es so gut wie nie vermißt. Die Deutung des Röntgenbefundes kann in einzelnen Fällen, die nicht alle Charakteristika in der oben geschilderten Form zeigen, Schwierigkeiten bieten. (Noch in der letzten Ausgabe des Handbuches der Chirurgie ist ein Röntgenbild, das sicher einer Perthesschen Erkrankung zugehört, als „tuberkulöser oberer Collumherd" signiert.) Für die Differentialdiagnose gegenüber der Coxa vara sowie der angeborenen Hüftgelenksluxation muß der Röntgenbefund ausschlaggebend sein; auch fehlt bei der erstgenannten Erkrankung das Trendelenburgsche Phänomen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man bei Hüftleiden junger Kinder, besonders Knaben, an Perthessche Krankheit denken muß, wenn neben der charakteristischen Gangveränderung bei geringfügigen subjektiven Beschwerden Einschränkung der Abduktionsfähigkeit und positiver Ausfall des Trendelenburgschen Phänomens gefunden wird; zeigt das Röntgenbild dann Veränderungen der Femurepiphyse in der oben geschilderten Art, so werden wir den besorgten Eltern unter Anraten geeigneter Vorsichtsmaßregeln und orthopädischer Maßnahmen eine günstige Voraussage für die Heilung des Leidens stellen können.

Aus San.-Rat Dr. Abels Privat-Frauenklinik in Berlin.

3. Die Schwellenreiztherapie mit Yatren-Kasein bei gynäkologischen Erkrankungen.

Von

Karl Abel.

Seit dem hervorragenden Vortrage Biers in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. Februar 1921 über „Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie" ist die Behandlung von entzündlichen Affektionen des Organismus in ein neues Stadium getreten. Um die experimentelle und praktische Verwendung der Bierschen Gedanken hat sich Biers Assistent Dr. Zimmer große Verdienste erworben. Ich empfehle daher jedem die Zimmersche Arbeit über die Schwellenreiztherapie genau durchzustudieren, da hier die Grundlagen für die ganz neuartige Therapie niedergelegt sind. Nach Zimmer liegt mit



vollem Recht für die Fortentwicklung der ganzen Reiztherapie das größte Verdienst Biers darin, daß er, wie von Anfang der Entwicklung seiner Reiztherapie an, erneut auf das Arndt-Schulzsche Grundgesetz nebst allen Schulzschen Erweiterungen für die pathologischen Verhältnisse hingewiesen hat. Dieses Grundgesetz lautet: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf. Mit anderen Worten: Die Reiztherapie kann nur da ihre Wirkung entfalten, wo das erkrankte Organ zu einer Steigerung seiner Leistungsfähigkeit tatsächlich noch fähig ist, andernfalls muß sie versagen. Sie wird um so wirksamer sein, je weiter die tatsächliche Leistung des erkrankten Organs von dem Leistungsoptimum entfernt ist. Bei überschwelliger Dosis wo sie statt anregend lähmend wirkt, wird sie dieselbe Krankheit, gegen die sie angewendet wird, verschlimmern müssen. Die Dosis des Reizmittels ist also so zu wählen, daß dadurch die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit der Zelle erreicht wird. Wir treffen mit der Reiztherapie den gesamten Organismus und nicht nur das bestimmte Gewebe, auf das wir mit unseren therapeutischen Maßnahmen hinzielen. Befinden sich daher neben dem zu behandelnden Krankheitsprozeß noch andere gleichstark oder stärker reagierende Krankheitsherde im Körper, so ergeben sich daraus Konflikte, die von vornherein beobachtet werden müssen (Zimmer). Wie nun Zimmer mit Recht weiter ausführt, können diese theoretischen Erwägungen jedoch nicht zu einer zahlenmäßigen Dosierung des Reizmittels führen. Hier hat nun die Tätigkeit des Therapeuten einzusetzen, und die genaue Beobachtung an einer größeren Zahl von gleichartigen Fällen muß feststellen, wann tatsächlich die optimale Dosis erreicht ist. Und daher halten wir den von Zimmer gewählten Namen für diese Behandlungsweise als Schwellenreiztherapie für außerordentlich glücklich und erschöpfend. Es war nun vor allen Dingen zu entscheiden, ob den Proteinkörpern spezifische Eigenschaften zukommen. Dies ist nach den Untersuchungen Zimmers nicht der Fall, sondern er hat mit den verschiedensten Reizmitteln Reizwirkungen erzielt. Auch Munk hat durch Caseosan, Milch, andere Proteinkörper (Vakzine usw.), Sanarthrit, Nukleohexyl und Argoflavin gleichartige Reaktionen erreicht. Zimmer hat die Proteinkörpertherapie durch Terpentin, kolloidale Kohle und Yatren ersetzt und damit ebenfalls grundsätzlich die gleichen Reaktionen und Heilwirkungen erzielt, wenn auch quantitative Unterschiede deutlich erkennbar sind. Am beweisendsten für die gleiche Wirksamkeit aller dieser Mittel erschienen ihm die Versuche mit Yatren, das auch in seiner praktischen Verwertbarkeit und Heilwirkung dem Kasein am nächsten kommt, in gewissen Fällen ihm überlegen ist. Da ich das Yatren (Jodderivat des Benzolpyridins) vor 10 Jahren in Form der Yatrengaze[1]) in die Praxis eingeführt hatte und schon damals auf die außerordentlich starke desinfizierende Kraft desselben aufmerksam gemacht hatte, lag für mich natürlich ein besonderer Reiz darin, nun das Mittel auch für andere gynäkologische Erkrankungen zu erproben. Zunächst ließ ich das Yatren als inneres Antiseptikum bei fieberhaftem Abort anwenden und erreichte hierbei ganz überraschend gute Resultate. Dieselben sind in einer Doktordissertation meines Assistenten Dr. Nußbaum niedergelegt und werden demnächst im Zentralbl. f. Gynäkol. veröffentlicht werden. Nachdem nun Zimmer das Yatren in Verbindung mit Kasein bei Gelenkentzündungen mit sehr guten Erfolgen erprobt hatte, lag es nahe das Mittel auch bei entzündlichen Adnexerkrankungen zu versuchen, die ja bekanntlich eine Crux der gynäkologischen Behandlung darstellen und oft langes Siechtum mit sich bringen.

Wir begrüßten es daher seinerzeit freudig, als das Terpichin mit großem Enthusiasmus als schnell wirkendes Heilmittel der akuten und chronischen entzündlichen Adnexerkrankungen angepriesen wurde. Ich war ebenfalls mit vollster Objektivität an die Prüfung des Mittels herangegangen und und habe es in einer großen Zahl von Fällen angewendet. Leider konnte ich mich von seiner großen Wirksamkeit nicht überzeugen, und wenn auch in einzelnen Fällen eine Besserung erreicht wurde, so blieb doch die bei weitem größere Zahl der Fälle dadurch unbeeinflußt, so daß wir diese Therapie sehr bald wieder aufgaben und reumütig zu der alten konservativen Behandlung zurückkehrten.

Seit zirka einem halben Jahre habe ich nun sämtliche Fälle von akuten und chronischen entzündlichen Adnexerkrankungen von Peri- und Parametritis, Perimetritis posterior und Retroflexio fixata, also mit einem Wort alle auf entzündlicher Basis entstandenen Erkrankungen mit Yatrenkasein behandelt und halte mich für berechtigt nach den erzielten, alle Erwartungen übertreffenden Resultaten dieses Mittel für die gynäkologische Praxis auf das wärmste zu empfehlen. Auch die Beobachtung der einzelnen Fälle war lange genug, um die Dauerwirkung des Präparates zu beobachten. Die Fälle wurden teils klinisch teils ambulatorisch behandelt, und daß letzteres möglich ist, erscheint mir gerade für die Praxis von besonderer Wichtigkeit. Ich möchte nicht verfehlen, an dieser Stelle meinen Assistenten DDr. Nußbaum und Hacker meinen besonderen Dank für die Mühe und Sorgfalt auszusprechen, mit der sie mich bei der Erprobung des Mittels, der Krankenbeobachtung und allen klinischen Untersuchungen unterstützt haben. Denn es ist nicht so ganz einfach bei einem derartigen Schwellenreizmittel die möglichst exakte Dosierung

[1]) Die Yatrengaze wird übrigens neuerdings von Dührssen für seine Büchsen verwendet.



zu finden, mit der nun wirklich gute Erfolge erzielt werden und die man dann der Allgemeinheit der Ärzte an die Hand geben kann.

Das Mittel wurde bis jetzt von mir als intramuskuläre und intravenöse Einspritzung angewendet [1]). Es wird in starker und schwacher Lösung vom Westlaboratorium Hamburg-Billbrook in gebrauchsfertigen Ampullen von 5 und 1 ccm hergestellt. Für unsere gynäkologischen Zwecke möchte ich noch einmal hervorheben, daß auch nach den Untersuchungen von Dietrich aus dem Kaiser Wilhelmsinstitut für experimentelle Therapie das Mittel in Lösungen über 2 Proz. mit Sicherheit alle Bakterien abtötet, ohne das Serum zu verändern. Diese Eigenschaft ist besonders bei den Fällen zu beachten, bei welchen es sich um Adnexentzündungen nach infizierten Aborten und im Puerperium handelt, desgleichen bei akuten gonorrhoischen Prozessen.

Als prinzipiell wichtig hebe ich hervor, daß man in akuten Fällen am besten mit einer größeren Dosis, also mindestens 5 ccm der starken Lösung beginnen soll. In einem Falle, der uns vor kurzem mit faustgroßer Schwellung und leichter peritonitischer Reizung im akuten Stadium in die Klinik gebracht wurde, haben wir sogar 10 ccm einer starken Lösung intravenös injiziert, mit dem Erfolge, daß bereits nach zwei Tagen der Tumor bis auf einen kleinen Rest und die peritonitische Reizung vollkommen verschwunden war. In anderen akuten Fällen habe ich Tumoren von Apfelgröße nach einer Injektion von 5 ccm und zwei bis 3 Injektionen von 2 und 1 ccm mit je zwei Tagen Zwischenraum zur Heilung bringen können.

Bei den chronischen Fällen war unsere Anfangsdosis 2 ccm der starken Lösung, die am nächsten oder übernächsten Tage wiederholt wurde. Dies richtet sich nach der eintretenden Herdreaktion, welche sich in vermehrten Schmerzen an der erkrankten Stelle und mitunter auch in einer erhöhten Temperatur bemerkbar macht. Bei Temperatursteigerung wartet man nach der ersten Injektion, bis die Temperatur wieder heruntergegangen ist, bevor man die zweite in gleicher Stärke gibt. Dann gebe ich gewöhnlich in den nächsten Tagen täglich eine Injektion von 1 ccm stark, um dann noch mehrere schwache Injektionen entweder täglich oder jeden zweiten Tag zu verabreichen. Dies richtet sich naturgemäß nach dem Fortschreiten des Heilungsprozesses, der durch wiederholte bimanuelle Untersuchungen kontrolliert werden muß. Um einen besonders typischen Fall herauszugreifen, möchte ich den folgenden anführen: Patientin klagt seit langer Zeit über Leib- und Kreuzschmerzen, sowie über Ausfluß. Die Diagnose lautet: Retroflexio uteri fixata, Tuboovarialtumor rechts von Kleinapfelgröße. Am 1. Tage erhält Patientin 2 ccm stark, an den darauf folgenden 4 Tagen je 1 ccm stark. Am 5. Tage kann bereits eine auffallende Besserung festgestellt werden, die darin besteht, daß der Tumor fast ganz zurückgegangen und der Uterus wesentlich beweglicher geworden ist. Trotz der eintretenden Menstruation werden die Injektionen fortgesetzt mit dem Erfolge, daß nach 4 weiteren täglichen Injektionen der Tumor ganz verschwunden ist und der Uterus ohne große Mühe in Anteflexionsstellung gebracht werden kann. Die Schmerzhaftigkeit hat ganz aufgehört und das Allgemeinbefinden hat sich sehr gebessert. Überhaupt ist es uns häufig aufgefallen, daß die Einspritzungen einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden ausgeübt haben. Um ein eindeutiges Resultat in der Beurteilung des Mittels zu bekommen, wurde von jeder anderen Behandlungsweise Abstand genommen. Die Wirkung des Yatrens wurde nur noch dadurch unterstützt, daß jeden zweiten Tag ein 1 Meter langer Streifen Yatrengaze locker in die Scheide gelegt wurde, wodurch ein etwa bestehender Ausfluß günstig beeinflußt wurde und auch noch eine Resorption des Yatrens von der Scheidenschleimhaut aus stattfinden konnte. Es wurden aber absichtlich keine Spülungen, Bäder, Umschläge usw. gegeben. Auch bei sekundären Blutungen wurden keine Styptika gegeben. Denn wenn man die Ursache der Blutungen in dem von den entzündeten Adnexen ausgehenden Reiz suchte, so mußten dieselben beim Zurückgehen der Entzündung auch verschwinden. Diese theoretische Erwägung hat sich in der Praxis bewahrheitet. In einem der Fälle handelte es sich um einen rechtsseitigen, apfelgroßen, entzündlichen Adnextumor mit rechtsseitiger Parametritis und seit 14 Tagen bestehenden, starken, unregelmäßigen Blutungen. Es wurden in 3 Tagen 5, 2 und 1 ccm starker Lösung gegeben und nach der dritten Einspritzung waren die Blutungen beseitigt und der Tumor bis auf Pflaumengröße zurückgegangen. Nach weiteren 6 Einspritzungen waren die Adnexe vollkommen frei, der vorher nach rechts verzogene Uterus in der Mittellinie vollkommen beweglich, so daß die Patientin als geheilt entlassen werden konnte. Während der Behandlung lasse ich die Patienten so viel wie möglich liegen und auch die ambulatorischen Kranken wurden darauf hingewiesen, daß sie sich während der ganzen Zeit ruhig zu verhalten haben. Intravenöse Einspritzungen wurden nie ambulatorisch gemacht. In einem anderen Falle handelte es sich um eine ganz besonders hartnäckige beiderseitige Entzündung, die immer wieder rezidivierte. Die Patientin lag bereits zweimal mehrere Wochen in meiner Klinik und wurde mit allen zur Verfügung stehenden therapeutischen Maßnahmen (Umschläge, Spülungen, Heißluftkasten, Diathermie und Bädern) behandelt. Es wurde zwar eine Besserung, aber keine volle Heilung erzielt. Beim zweiten Aufenthalt in der Klinik wurden auch Terpichineinspritzungen gemacht. Nach kurzer Zeit stellten sich die gleichen Beschwerden wieder ein. Bei

[1]) Über die Darreichung und Wirkung des Mittels per os sind Untersuchungen im Gange.



der Neuaufnahme Anfang November 1921 war der Uterus in Anteflexionsstellung schwer beweglich und bei der geringsten Verschiebung wurden starke Schmerzen ausgelöst. Die Adnexe beiderseits waren hühnereigroß verdickt und auf Druck äußerst schmerzhaft. Das hintere Parametrium hart und sehr empfindlich, wodurch heftige Schmerzen beim Koitus entstanden. Da man es hier mit einem bereits stark alterierten Gewebe zu tun hatte, wurden die Injektionen nur sehr vorsichtig in größeren Abständen gemacht, so daß im Laufe von 14 Tagen nur 5 Einspritzungen gegeben wurden, zuerst 2 ccm, nach 2 Tagen 1 ccm, nach 4 Tagen wieder 1 ccm, dann nach 3 und nach 5 Tagen wieder je 1 ccm. Nach der 5. Einspritzung war der rechtsseitige Tumor ganz zurückgegangen und das hintere Parametrium frei und nicht mehr auf Druck schmerzhaft, was vorher mit keiner der anderen Behandlungsweisen erreicht worden war. Auch das Allgemeinbefinden hatte sich ganz auffallend gebessert, so daß die Patientin selbst sagte, daß sie sich lange nicht so gut gefühlt hätte als jetzt. Es wurden dann noch in den nächsten 14 Tagen 10 Einspitzungen gemacht. Bei der Entlassung fühlt man das rechte Ovarium noch etwas vergrößert, ohne daß es auf Druck schmerzhaft ist, die linken Adnexe und das hintere Parametrium sind völlig frei, Uterus gut beweglich. Patientin hatte in der letzten Zeit 3 kg zugenommen und wurde als geheilt aus der Klinik entlassen. Sie stellte sich wiederholt in der Sprechstunde vor, und die Untersuchung ergab, jetzt schon seit über 2 Monaten, den gleichen guten Befund. Die Schmerzen beim Koitus sind nicht mehr vorhanden. In allen Fällen wurden selbstverständlich genaue Untersuchungen auf Gonokokken gemacht, und ich möchte daher noch einige Fälle herausgreifen, bei welchen der Gonokokkenbefund positiv war. Patientin kommt wegen starken Drängens zum Urinlassen, Ausfluß und Schmerzen im Leibe in die Klinik. Es handelte sich um Cystitis, rechtsseitigen apfelgroßen sehr druckempfindlichen Tuboovarialtumor und linksseitiger Salpingitis. Urethralabstrich Gonokokken positiv, Zervikalabstrich negativ. Da der Fall noch ziemlich akut war, wurden an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 2 ccm stark gegeben, am 4. Tage 1 ccm stark. Die hierauf vorgenommene Untersuchung auf Gonokokken war negativ. Nach zwei weiteren Injektionen von je 1 ccm trat eine deutliche Verschlimmerung des ganzen Zustandes ein. Der Uterus war in entzündlichen Massen eingebettet und die linken Adnexe waren stärker geschwollen als vorher. Der Gonokokkenbefund blieb negativ. Zwei Tage lang wurde dann von jeder Injektion abgesehen und daraufhin mit schwacher Lösung von neuem mit der Behandlung begonnen. Nach einem Monat konnte die Patientin geheilt entlassen werden. Die Tumoren waren völlig verschwunden, der Uterus frei beweglich, die Cystitis geheilt und der Gonokokkenbefund weiter negativ. Im ganzen hatte die Patientin ca. 30 Spritzen bekommen. Der Ausfluß war nach den Einspritzungen zuerst wesentlich verstärkt, war aber bei der Entlassung ganz verschwunden. In einem anderen Falle mit doppelseitiger Salpingitis von über Daumendicke und positivem Gonokokkenbefund waren die Gonokokken nach der 8. Einspritzung nicht mehr vorhanden. Nach weiteren 4 Einspritzungen waren auch die Adnexe vollkommen frei, so daß Patientin als geheilt entlassen werden konnte. Die Fälle wurden dann sämtlich in regelmäßigen Abständen kontrolliert, wiederholt auf Gonokokken untersucht, so daß in der Mehrzahl ein Dauererfolg festgestellt werden konnte. Auch bei der Behandlung der gonorrhoischen Affektionen wurde keine sonstige lokale Behandlung in Anwendung gebracht. Dies entspricht auch am meisten meiner Auffassung von der gonorrhoischen Infektion, die mich dazu gebracht hat, daß ich eigentlich nie viel von einer lokalen Behandlung gehalten habe. Ich nehme hiervon nur die ganz akuten Fälle aus, bei welchen die Gonokokken noch auf der Oberfläche der Schleimhaut sind. Die Untersuchungen von B u m m haben uns aber gezeigt, daß schon nach kurzer Zeit die Gonokokken durch die Epithelien in das tiefer gelegene Gewebe dringen und sich von hier aus weiter verbreiten. Was dann noch eine lokale Behandlung nutzen soll, habe ich nie verstanden. Denn alle die Mittel, die wir bis jetzt kennen, haben keine irgendwie größere Tiefenwirkung. Es ist sehr wohl möglich, daß hier das Yatren-Kasein berufen ist, noch eine wesentliche Rolle zu spielen, und zwar nicht so sehr als Schwellenreizmittel wie als inneres Antiseptikum, das ja in Lösungen über 2 Proz. mit Sicherheit alle Bakterien tötet, wie ich bereits oben erwähnt habe. Hier wird es sich vor allen Dingen darum handeln, die richtige Dosierung zu finden, um gleichmäßige Heilerfolge zu erzielen. Daß die Gonorrhoe durch Einspritzungen mit Yatren-Kasein ohne andere lokale Behandlung geheilt werden kann und zwar in kürzerer Zeit als dies bisher möglich war, ist durch verschiedene Fälle unserer Beobachtungsreihe bewiesen. Ich habe aber auch mehrere Fälle behandelt, in welchen nicht der geringste Erfolg verzeichnet werden konnte, trotzdem ich bis 30 Einspritzungen gegeben hatte. Woher dies kommt, kann ich im Augenblick noch nicht übersehen, ich glaube aber, daß es möglich sein wird, auch diese Schwierigkeit zu überwinden und würde jedenfalls raten, in diesen Fällen mal ausschließlich i n t r a v e n ö s e Injektionen, vielleicht in viel größeren Dosen als wir bisher angewendet haben, zu geben. Die intravenösen Einspritzungen dürfen nur mit 10 Proz. Yatrenlösung o h n e Kasein gemacht werden, da sonst leicht starke Schockwirkung auftritt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht verabsäumen zu betonen, daß ich bei den übrigen hier in Frage stehenden Erkrankungen sowohl Yatren als auch Kasein jedes für sich verabreicht habe, ohne von

den Erfolgen sehr befriedigt zu sein. Erst die durch Zimmer eingeführte Kombination beider Mittel hat die ausgezeichneten Resultate geliefert, von denen ich mich in weit über hundert Fällen überzeugen konnte. Ich behalte mir vor, die Fälle nach weiterem Ausbau der Methode in extenso veröffentlichen zu lassen. Aber ich stehe viel zu lange in der Praxis um nicht zu wissen, daß es sich so gut wie bei jedem anderen Mittel in der Medizin auch bei dem Yatrenkasein nicht um eine Panacee handelt. Es scheint mir zweifellos, daß wir bei geeigneter Anwendung und sorgfältigster Krankenbeobachtung hier ein Mittel besitzen, welches geeignet ist, diese oft jeder bisherigen Behandlung spottenden Fälle schneller der Heilung zuzuführen, ja wir haben damit in manchen Fällen geradezu überraschende Heilerfolge gehabt. Aber es wird auch Fälle geben, welche sich ganz refraktär dem Mittel gegenüber verhalten, besonders dann, wenn das Gewebe bereits so weit zerstört ist, daß eine Restitutio nicht mehr möglich ist. Dann kann diese Behandlung sogar eher schädlich als nützlich sein. Aber es ergibt sich hieraus, daß wir die Pflicht haben, die Fälle so früh wie möglich der Behandlung zuzuführen und sie auch unter Umständen durch die bekannten bisherigen Behandlungsmethoden zu unterstützen. Wenn ich dies bisher in den angeführten Fällen nicht getan habe, so geschah es, weil ich eine exakte Beobachtungsreihe über die ausschließliche Wirkung dieser neuen Behandlungsweise haben wollte. Und noch eins muß besonders hervorgehoben werden. Es gehört eine sorgfältige Beobachtung auch nach der Behandlung dazu. Die Kranken müssen darauf hingewiesen werden, daß sie sich, auch wenn der Befund ein vollständig normaler geworden ist, regelmäßig vorstellen müssen, damit man die Dauerwirkung beobachten kann. Bei der geringsten Störung darf nicht mit erneuter Behandlung gezögert werden. Ich habe verschiedene Fälle gesehen, welche sich in den ersten 14 Tagen nach der Entlassung sehr wohl gefühlt haben, dann aber mit Schmerzen wiederkehrten, und bei der Untersuchung ergab sich, daß ein Rezidiv eingetreten war. Man fühlt dann die Tube leicht verdickt und auf Druck schmerzhaft. Hier gelang es aber immer sehr leicht durch einige Injektionen der schwachen Lösung der erneuten Erkrankung Herr zu werden. Nur in einem einzigen Fall war eine erneute Aufnahme in die Klinik erforderlich.

Wenn ich die mit der Schwellenreiztherapie bei entzündlichen gynäkologischen Erkrankungen erzielten Resultate überblicke, so glaube ich schon jetzt berechtigt zu sein, diese Methode als eine grundlegende neue mit bisher unerreichten Heilerfolgen zu empfehlen. Aber es wird noch viel Arbeit erfordern, um diese Methode in all ihren Feinheiten auszubauen, damit möglichst gleichmäßige Erfolge erzielt werden. Die von mir angegebene Dosierung weicht insofern von der Zimmerschen bei Gelenkerkrankungen ab, als ich mit größeren Dosen anfangend zu kleineren übergehe, während er gerade umgekehrt bessere Resultate erreicht hat. Es scheint also, als wenn die verschiedenen Organe verschieden auf die Reizkörpertherapie reagieren. Es wird daher die Aufgabe jeder einzelnen Disziplin sein das Optimum der Reizdosis bei den verschiedenen Organen zu finden und danach die Therapie einzureichen.

Nur die wahrhaft großen Gedanken können uns in unseren Heilerfolgen vorwärts bringen. Darum müssen auch wir Gynäkologen Bier für das dankbar sein, was er uns durch seine grundlegende Arbeit gegeben hat. Und von besonderem Interesse ist, daß sich die Lehre von der parenteralen Proteinkörpertherapie theoretisch auf dem von Weichardt eingeführten Begriff der Protoplasmaaktivierung aufgebaut hat, die wiederum auf die Virchowsche Reizlehre zurückgeht.

Literatur.

Arnold Zimmer: Schwellenreiztherapie. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 18.
Hugo Schulz: Zur Lehre der Arzneiwirkung. Virchows Archiv 1897. — Über Hefegifte. Pflügers Archiv 1888. — Vorlesungen über die Wirkungen und Anwendungen der unorganischen Arzneistoffe. Leipzig 1907. — Pharmakotherapie, im Lehrbuch der allgemeinen Therapie von Eulenburg und Samuel. Die Behandlung der Diphtherie mit Cyanquecksilber, 1914. Similia similibus curantur. München 1920.
Munk: Über die therapeutische Wirkung der Proteinkörper. insbesondere die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Caseosan, Sanarthrit, Nukleinsäure und anderen Substanzen. Deutsche med. Wochenschr. 1921.
Dietrich: Yatren, ein ungiftiges Tiefenantiseptikum. Deutsche med. Wochenschr. 1920.

4. Anästhesierung bei Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln.

Von

Dr. med. dent. **M. Bolstorff,**
Zahnarzt in Berlin.

Als Anästhetikum wird in der Zahnheilkunde wohl am meisten eine 2proz. Novokain-Suprareninlösung verwandt. Verf. gebraucht schon seit ungefähr 10 Jahren mit guten Resultaten die von Dr. W. Boltze in Mellenbach i. Th. hergestellten Lösungen in getrennten Ampullen, so daß stets zu konstatieren ist, ob schon eine Zersetzung der Suprareninlösung stattgefunden hat. Die Suprareninlösung ist in Ampullen aus weißem Glase, so daß die geringste Verfärbung, die auf eine Zersetzung hinweist, zu beobachten ist. Neben der bequemen Verwendung der Ampullen kommt noch die Anwendung der Novokain-Suprarenintabletten in Betracht. Als Lösungsmittel dient eine sterile physiologische Kochsalzlösung. Es ist bei Anwendung der Tabletten darauf zu achten, daß die Lösung stets frisch vor jedesmaligem Gebrauch bereitet wird.



Zur Injektion bediene ich mich einer 2 ccm fassenden, dem System der Progreßspritze entlehnten Injektionsspritze (Injektionsspritze nach Prof. Fischer) mit 2 verschiedenen Kanülenansätzen oder Schraubkapseln und auswechselbaren, kurz zugeschliffenen Kanülen (Freiensteinsche Kanülen). Es wird eine kurze Schraubkapsel für die Freiensteinsche Kanüle Nr. 17 (23 mm lang) und für Nr. 17 (42 mm lang) und eine lange Schraubkapsel für Kanüle Nr. 2 (42 mm lang) verwandt. Anstatt dieser Stahlkanülen können auch Platiniridiumkanülen Verwendung finden. Die Spritze hat infolge ihrer einfachen Zerlegbarkeit den Vorteil, daß sie leicht sterilisiert werden kann. Vor der Injektion wird die zu verwendende Schraubkapsel mit der Kanüle durch Kochen in einem mit Wasser gefüllten Reagenzglas sterilisiert. Das Einstichgebiet wird nach Entfernung des Speichels mit Jodtinktur touchiert.

Bevor ich auf die verschiedenen Injektionsmethoden zum Zwecke der Anästhesierung eingehe, möchte ich in kurzen Umrissen die Art der Innervation der Zähne, der Kiefer und der Schleimhaut beschreiben. Die Innervation der Kiefer und der Zähne zeichnet sich dadurch aus, daß zwischen den zuführenden Nervenstämmen und den Endorganen ein Nervengeflecht eingeschoben ist, Plexus dentales. Unabhängig hiervon werden nur bestimmte Teile der Schleimhaut und des Periostes von anderen Nerven versorgt.

Im Oberkiefer sind der die Zähne und das Zahnfleisch versorgende Nervenstamm Zweige des Nervus infraorbitalis vom II. Trigeminusast, und zwar sind es die Nervi alveolares superiores, die in posteriores, medii und anteriores zerfallen. Die ersteren entspringen schon vor dem Eintritt des Nerv. infraorbitalis in die Orbita und innervieren die drei Molaren. Der Nervus alveolaris superior medius entspringt im hinteren Teil des Canalis infraorbitalis und versorgt die beiden Prämolaren, Nervus alveolaris superior anterior löst sich vom Infraorbitalis kurz vor dem Austritt aus dem Foramen orbitale und ist für die Innervierung der Eck- und Schneidezähne bestimmt.

Im Unterkiefer werden die Zähne und das Zahnfleisch vom Ramus tertius s. mandibularis des Nervus trigeminus innerviert. Die einzelnen Äste für die Molaren und Prämolaren verlassen den Hauptstamm während des Verlaufes des Nerv. mandibularis im Can. mandibularis, ein feiner Nervenast zieht weiter im Unterkiefer zur Versorgung der Canini und Incisivi. Der Nerv. mentalis, der sich vom Nerv. mandibularis manchmal schon innerhalb des Canalis mandibularis abzweigt und durch das For. mentale austritt, versorgt die Schleimhaut der Unterlippe.

Weite Bezirke der Schleimhaut sowohl im Ober- als auch Unterkiefer werden unabhängig von dieser Innervierung der Zähne und der Schleimhaut sowie der Kiefer von anderen Nerven versorgt.

Es ist bei der Anästhesierung zwecks Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln in Betracht zu ziehen, ob es sich um die Entfernung kleiner Wurzelreste, die nur noch locker im Zahnfleisch sitzen, handelt oder ob wir es mit einer schweren Extraktion wie z. B. mit der Entfernung eines unteren Weisheitszahnes im festen, dicken Knochen zu tun haben, oder es sich um die Entfernung mehrerer Zähne und Zahnwurzeln in einer Sitzung handelt. Ferner ist zu bemerken, ob pathologische Veränderungen wie Periodontitis vorhanden ist oder ob in dieser Richtung gesunde Verhältnisse wie bei reizlosen Wurzelresten vorliegen.

Abgesehen von den anatomischen Verhältnissen ist nach diesen vier Gesichtspunkten die Anästhesierung bei Enfernung von Zähnen und Zahnwurzeln vorzunehmen. Es kommt entweder eine reine lokale (subgingivale) Anästhesie oder eine Leitungsanästhesie in Betracht. Bei der lokalen Anästhesie wird die Injektion in loco operationis vorgenommen, während bei der Leitungsanästhesie die großen Nervenstämme getroffen werden sollen.

Die subgingivale Injektion setzt voraus, daß das subgingival injizierte Medikament die äußere Knochenlamelle durchdringt. Hierbei verhalten sich Ober- und Unterkieferknochen sehr verschieden. Die anatomischen Verhältnisse gestatten im Oberkiefer fast stets subgingivale Injektionen, die zu einem guten Erfolge führen, während der Unterkiefer infolge der beträchtlichen Dicke (2—3 mm und mehr) ein starkes Hindernis entgegengestellt. Nur im Bereich der unteren Frontzähne, wo die äußere Knochenlamelle dünner ist und auch meistens eine größere Anzahl von Öffnungen aufweist, ist mit einem Erfolge durch die subgingivale Injektion zu rechnen. Wir sind deshalb im Unterkiefer für die Molaren und Prämolaren meistens auf die Leitungsanästhesie angewiesen.

Bei der subgingivalen Injektion wird die kurze Schraubkapsel mit der kurzen Nadel Nr. 17 verwandt. Die Einstichstelle für diese Injektion liegt etwas oberhalb der Hälfte der Zahnwurzel in dem locker angehefteten Schleimhautbezirk. Die Nadel ist nach der Wurzelspitze fast senkrecht auf den Knochen gerichtet. Nach Injektion von einigen Tropfen des Anästhetikums wird sodann die Spritze so eingestellt, daß die Nadelspitze einen spitzen Winkel zu der Oberfläche des Knochens bildet; sodann wird die Nadel, mit der Öffnung dem Knochen zugewandt, weiter vorgeschoben. Um das Weiterführen der Nadelspitze schmerzlos zu gestalten, sind einige Tropfen der Injektionsflüssigkeit zu injizieren. Jenseits der Wurzelspitze wird dann der Inhalt der Spritze entleert. Es wird sowohl vom Vestibulum oris als auch palatinal injiziert. Man verfährt palatinal in ähnlicher Weise wie oben beschrieben. Im ganzen werden ungefähr 1,5—2 ccm einer 2 proz. Novokain-Suprareninlösung injiziert. Nach einer kurzen Warte-

zeit von 3—4 Minuten kann man zur Extraktion schreiten.

Die Anwendung der subgingivalen Anästhesie gilt für einen oder zwei Zähne; bei einer größeren Anzahl von Extraktionen ist eine Leitungsanästhesie indiziert. Wie schon eingangs erwähnt, ist diese Art von Anästhesierung nur bei gesunden Verhältnissen der Schleimhaut und des Periostes angezeigt. Sind aber schon pathologische Veränderungen des Periostes, wie Infiltration oder Abszeßbildung als Folgen einer Periodonititis vorhanden, so ist diese Art der Injektion in loco operationis unter allen Umständen kontraindiziert. Es würde als ein schwerer Kunstfehler zu bezeichnen sein, in solchen Fällen eine subgingivale Injektion vorzunehmen; man ist dann gezwungen, zu der Leitungsanästhesie überzugehen.

Von den Leitungsanästhesien möchte ich mich hier nur auf die intraoralen Methoden beschränken und von einer Beschreibung der extraoralen Abstand nehmen.

Im Oberkiefer läuft die Leitungsanästhesie darauf hinaus, die Alveoläräste des Nervus infraorbitalis außer Funktion zu setzen. Man unterscheidet je nach dem Einstichgebiet

1. Tuberinjektion,
2. Infraorbitalinjektion.

Hierzu kommt noch die Anästhesie des Nervi palatini und Nerv. nasopalatinus zur Anästhesierung der Schleimhaut des Palatum durum.

Bei Entfernung der drei oberen Molaren, eventuell Prämolaren, oder deren Wurzel kommt die Tuberinjektion zur Anwendung, die die Anästhesierung der Nervi alveolares superiores posteriores bezweckt. Die Injektion, die mit der dünnen, langen Nadel Nr. 17 in dem kurzen Ansatzstück ausgeführt wird, wird bei geschlossener Zahnreihe vorgenommen; die Wange wird von der Zahnreihe soweit als möglich abgezogen und es wird in der Umschlagstelle in der Gegend des II. Molaren eingestochen; nachdem man den Processus zygomaticus palpiert hat, tastet man sich mit der Nadel am Knochen nach oben und hinten etwa 2 cm vor und entleert an dieser Stelle die Flüssigkeit, 2 ccm einer 2proz. Novokain-Suprareninlösung. Nach einer kurzen Wartezeit von ungefähr 5 Minuten ist die Anästhesie eingetreten. Die Anästhesie der Schleimhaut an der palatinalen Seite dieser Zähne, die von den Nervi palatini versorgt wird, muß gesondert vorgenommen werden. Handelt es sich nicht um entzündliche Verhältnisse, so kann diese durch subgingivale Injektion erreicht werden. Im anderen Falle ist noch eine Leitungsanästhesie des Nerv. palatinus anterior am For. palat. majus vorzunehmen. Die Einstichstelle für die Leitungsanästhesie dieses Nerven liegt 1,5 cm von der Grenzlinie des harten und weichen Gaumen und zwar an der Grenze des Alveolarfortsatzes und des Gaumendaches. Die kurze Injektionsnadel Nr. 17 durchsticht die Schleimhaut und dringt in das lockere Bindegewebe, wo $^1/_2$ ccm der 2proz. Lösung injiziert wird.

Die Infraorbitalinjektion führt ihren Namen daher, daß sie den Nerv. infraorbitalis entweder im Canalis infraorbitalis oder bei seinem Austritt aus dem Canalis infraorbitalis trifft, und bezweckt die Anästhesierung des Nerv. alveolaris superiores medius und anterior. Sie wird zur Anästhesierung der Schneide- und Eckzähne benutzt; in der Regel sind auch die I. und II. Prämolaren eingeschlossen. Die Fälle, in denen das Gebiet der Prämolaren ausfällt, gehören zu den selteneren. Die Injektion wird ebenfalls mit der dünnen, langen Nadel Nr. 17 im kurzen Ansatzstück vorgenommen. Seit vielen Jahren führe ich die Injektion mit sehr gutem Erfolge wie folgt aus. Nach Abtasten der Incisura supraorbitalis gehe ich mit dem Finger in senkrechter Richtung nach unten bis $^1/_2$ cm unterhalb des Margo infraorbitalis. Dieses bezeichnet mir die Stelle des Foramen infraorbitale. In der Gegend zwischen dem seitlichen Schneidezahn und dem Eckzahn sticht man an der Umschlagstelle entfernt vom Knochen ein und geht schräg nach oben und leicht nach hinten an den Knochen, den die Nadelspitze unter dem tastenden Finger am Foramen infraorbitale erreicht. Hier versucht man, nach Injektion einiger Tropfen des Anästhetikums, in die Kanalöffnung einzudringen. Unter gleichzeitigem Entleeren der Flüssigkeit dringt man ungefähr 1 cm in den Kanal hinein. Die Anästhesie ist aber auch häufig ohne Eindringen in den Kanal zu erreichen, jedoch tritt sie später ein. Bei vollkommenem Gelingen der Injektion kommt die Anästhesie in zirka 5 Minuten zustande. Die injizierte Flüssigkeit ist 2 ccm einer 2proz. Novokain-Suprareninlösung. Zum Zwecke der Anästhesie der palatinalen Schleimhaut, die in dem Bezirk der Frontzähne vom Nervus nasopalatinus versorgt wird, ist noch eine palatinale subgingivale Injektion vorzunehmen.

Die Injektion in die Fossa pterygopalatina zum Zwecke der vollkommenen Anästhesierung des Nervus infraorbitalis will ich hier nur erwähnen. Sie ist indiziert, wenn es sich um Operationen handelt, die sich auf den ganzen Oberkiefer erstrecken, und kommt für den praktischen Arzt kaum in Betracht.

Die Leitungsanästhesie am Unterkiefer ist häufiger indiziert als am Oberkiefer, weil im Unterkiefer nur im Bereich der Frontzähne, wie schon eingangs erwähnt, durch die subgingivale Injektion erfolgreiche Anästhesie erreicht werden kann. Sie beschränkt sich in der Hauptsache auf eine Anästhesierung des Nervus mandibularis vor seinem Eintritt in den Canalis mandibularis am For. mandibulare. Für die unteren Schneidezähne, deren Entfernung zur Seltenheit gehören, ist ab und an noch eine Anästhesierung des Nerv. mentalis notwendig.

Die Mandibularanästhesie, verbunden mit der Anästhesierung des Nerv. lingualis schafft uns



eine Unempfindlichkeit der Zähne der betreffenden Unterkieferhälfte mit Ausnahme der Incisivi. Die Technik ist nur eine scheinbar schwere. Als Injektionsnadel wird die starke Kanüle Nr. 2 verwandt, die sich in der langen Schraubkapsel befindet.

Vor der Injektion tastet man sich die vordere Partie des aufsteigenden Astes ab. Man läßt zu diesem Zwecke den Patienten leichte Auf- und Niederbewegungen mit dem Unterkiefer machen. Der Daumen oder Zeigefinger der linken Hand wird auf die Kaufläche der vorhandenen Zahnreihe der zu anästhesierenden Seite so gelegt, daß die Fingerkuppe am Trigonum retromolare zu liegen kommt; die übrigen Finger liegen außen am aufsteigenden Ast unter dem Ohre. Es ist zweckmäßig, den Mund nur mäßig geöffnet zu halten, und der Patient muß ziemlich tief sitzen. Die Handhabung ist dieselbe sowohl für die rechte als auch linke Seite.

Der Einstich in das Trigonum retromolare etwa 1 cm oberhalb der Kauflächen der unteren Zähne liegt lateral von der Zahnreihe und zwar in der Höhe des Fingernagels. Hat die Nadel den Knochen im Trigonum getroffen, so wird sie etwas zurückgezogen, so daß sie nur innerhalb der Submukosa liegt. Man tastet sich jetzt weiter medial, bis man den Knochen verloren hat, hierauf schwenkt man die Spritze nach dem Mundwinkel der Gegenseite, bis man beim Vorstoßen der Nadel den Knochen trifft. Die Spritze liegt in diesem Falle ungefähr zwischen Caninus und Prämolaren der Gegenseite, jedoch hängt dieses von der Beschaffenheit des aufsteigenden Astes ab. Maßgebend für die Lage ist die Fühlung mit dem Knochen, die man jetzt nicht verlieren darf. Von dieser Lage aus arbeitet man sich mit der Nadel unter ständiger Fühlung mit dem Knochen, ohne irgendwelchen Widerstand zu fühlen, zwischen Muskel und Knochen hindurch zum Sulcus mandibularis. Zum Schluß liegt die Nadel ungefähr 3 cm tief und die lange Schraubkapsel berührt die Schleimhaut. Nachdem die Nadel diese Lage eingenommen hat, wird die Lösung, 2 ccm einer 2proz. Novokain-Suprareninlösung, unter dauernder Vor- und Rückwärtsbewegung in das lockere Bindegewebe, das sich im Sulcus mandibularis befindet, entleert und zwar darf bei der Entleerung der Spritze kein Druck ausgeübt werden. Wird ein Druck zur Entleerung benötigt, so ist dies ein Zeichen dafür, daß die Spritze sich nicht an der richtigen Stelle befindet. Schon während des Einführens der Nadel werden einige Tropfen der Flüssigkeit entleert, um das Vordringen schmerzlos zu machen und um den Nerv. lingualis zu anästhesieren, der vor dem Mandibularis nach abwärts zieht.

Diese von Seidel angegebene Methode wird seit vielen Jahren von mir mit bestem Erfolge angewandt. Andere beschriebene Technik, bei der dicke Faszien und Muskelbündel durchbohrt werden müssen, möchte ich hier nicht weiter erwähnen, weil ich dieselbe wegen der nachfolgenden Beschwerden nicht für zweckmäßig erachte und infolgedessen ablehne. Die Anästhesie tritt innerhalb 5—20 Minuten ein. Ein sehr prägnantes Zeichen für das Eintreten der Anästhesie ist das sog. Kribbeln der Lippe der betreffenden Seite.

Auch im Unterkiefer kommen Fälle vor, in welchen man mit diesen Methoden nicht zum Ziele gelangt. Es handelt sich um die Fälle mit Drüsenschwellungen im Gebiete des Kieferwinkels, in denen also das Einstichgebiet infiziert ist. Man ist dann genötigt, entweder zur Allgemeinnarkose zu greifen oder eine Anästhesie des gesamten 3. Trigeminusastes an der Schädelbasis am Foramen ovale vorzunehmen. Die Beschreibung der letzteren Methode würde aber über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausgehen.

Der Verf. hofft, mit der vorhergehenden Beschreibung der verschiedenen Injektionsmethoden die Möglichkeit gegeben zu haben, sich mit der Anästhesierung bei zahnärztlich-chirurgischen Operationen vertraut zu machen. Er empfiehlt demjenigen, der sich noch näher damit beschäftigen möchte, das Studium der nachfolgenden Literatur, die zu der Arbeit benutzt worden ist.

Literatur.

Fischer, Lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde 1911.

Seidel, Die Mandibularanästhesie. Anatomische und klinische Untersuchungen zur Vermeidung ihrer üblen Folgeerscheinungen. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen H. 28.

Sicher, Anatomie und Technik der Leitungsanästhesie im Bereiche der Mundhöhle 1920.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Eine tödliche Embolie nach Varizenbehandlung mit Pregl-Lösung hat Hohlbaum (Chirurgische Universitätsklinik Leipzig) beobachtet (Zentralbl. f. Chirurgie 1922 Nr. 7). Der Autor hielt sich bei der Behandlung des Falles genau an die Vorschriften von Matheis (Zentralbl. f. Chirurgie 1921 Nr. 8). Hiernach wird zunächst am liegenden Kranken in die blutgefüllte Vene eingestochen und dann das Bein angehoben, damit das Blut aus dem Gefäß ausläuft. Dann wird eine leichte Abschnürung angelegt, um das Rückströmen des Blutes zu verhindern und darauf 20—60 ccm Pregl-Lösung eingespritzt. Nach



¼ Stunde wird die Umwicklung abgenommen. Es bildet sich nun in den nächsten Tagen eine Thrombosierung der Gefäße peripher von der Einstichstelle. Während dieser Zeit wickelt man das Bein mit einer Trikot-Schlauchbinde und läßt den Kranken zu Bett liegen. Genau so wurde im vorliegenden Falle verfahren. Nach Abnahme der Trikotschlauchbinde schritt jedoch die Thrombose bis zur Schenkelbeuge weiter und am 14. Tage nach der Injektion erfolgte eine tödliche Embolie. Die Autopsie zeigte, daß ein Thrombus aus der Saphena von der Einmündungsstelle bis zur Mitte des Oberschenkels sich losgerissen hatte, der teils in der Art. pulmonalis, teils in der Cava superior lag. Es ergibt sich hieraus die Forderung, daß in Fällen, in denen man das Verfahren anwendet, die Saphena an ihrer Eintrittsstelle in die Vena femoralis unterbunden werden muß.

v. Hofmeister: Unterbindung der Arteria hepatica propria ohne Leberschädigung (Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 5). Bei der Unterbindung der Arteria hepatica propria wird die Nekrose des zugehörigen Leberabschnittes im allgemeinen für unvermeidlich gehalten. Immerhin liegen in der Literatur einige Beobachtungen vor, zu denen auch die des Verfassers zu zählen ist, in denen dieses Ereignis nicht eintrat. Hofmeister mußte wegen eines Ulcus penetrans der kleinen Kurvatur eine ausgedehnte Magenresektion vornehmen. Mit Rücksicht darauf, daß die Resektion sehr weit nach dem Ösophagus zu notwendig war, wurde der Eingriff vom Duodenum aus begonnen, das ebenfalls in dichte Adhäsionen eingebettet lag. Hierbei wurde ein Strang zwischen zwei Klemmen durchschnitten, von dem sich dann herausstellte, daß es die Arteria hepatica propria war. Eine Naht des Gefäßes war unmöglich; es wurde deshalb unterbunden. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung. Nach der Literatur muß für diese günstig verlaufenden Fälle angenommen werden, daß die Aa. phrenicae sowie Gefäße der Adhäsionen die Leber ausreichend versorgen. Hofmeister glaubt jedoch, daß Gefäßanomalien der Arteria hepatica propria im Sinne einer Dreiteilung des Gefäßes viel häufiger sind, als es nach der Literatur zu erwarten steht. Einer solchen Varietät schreibt er das Ausbleiben jeder Nekrose der Leber in seinem Falle zu.

Über den operativen Verschluß des künstlichen Afters ohne Spornquetschung schreibt Gehrels im Archiv f. klin. Chir. Bd. 117 H. 4. Seinen Ausführungen liegen die Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig zugrunde. Für den operativen Verschluß eines Anus praeternaturalis sind eine Reihe von Verfahren in Anwendung, von denen die Beseitigung des Sporns mittels der Spornquetsche nach Dupuytren am meisten im Gebrauch ist. Doch die Gefahren dieser Methode sind ganz erhebliche, wie die statistischen Angaben der einzelnen Autoren über die Sterblichkeit ergeben (7 Proz. †). Es kommt hinzu, daß in einer Reihe von Fällen schwere Komplikationen, wie Arrosionsblutungen zu verzeichnen sind. Auch Verletzungen von Dünndarmschlingen sind häufig eingetreten. Der Verfasser kann über neun eigene Beobachtungen berichten, von denen nur viermal eine komplikationslose Heilung eintrat. Diese schlechten Resultate haben dem Autor Veranlassung gegeben, das Verfahren mit den Spornquetsche vollständig zu verlassen zugunsten eines rein operativen Verschlusses des Kunstafters. Hierbei muß schon bei der ersten Operation auf die spätere Operation Rücksicht genommen werden. Es dürfen die beiden Darmschenkel nicht weithin durch Naht nebeneinander fixiert werden, damit die Spornbildung nicht allzu groß ist. Bei dem operativen Verschluß wird ringsum alles Narbengewebe entfernt, bis man auf das präperitoneale Fett kommt. Reißt hierbei das Bauchfell ein, so wird ein kleiner Gazestreifen eingelegt. Meist sinkt jetzt schon der kleine vorhandene Sporn zurück. Ist das nicht der Fall, dann wird an dieser Stelle das Mesenterium freigelegt und die Hinterwand des Darms angefrischt, wobei man hier etwas ausgiebiger vorgeht, als an der Vorderwand, deren Anfrischung dann erfolgt. Daran schließt sich die zirkuläre Darmnaht. Der ganze Eingriff ist durchaus ohne wesentliche Eröffnung der freien Bauchhöhle durchführbar. Aus einer Lücke der in Etagen geschlossenen Bauchdecken leitet man für einige Tage die in die Bauchhöhle (bei Eröffnung des Peritoneums) eingeführten Streifen heraus. Mitunter bleibt eine kleine Kotfistel zurück, die sich aber in allen Fällen von selbst geschlossen hat. Hayward (Berlin).

---

2. Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Ein Verfahren, das berufen erscheint, eine bedeutungsvolle Rolle bei der Bekämpfung der häufigsten Infektionskrankheit des Kindesalters, der Masern, zu spielen, ist in der Münchener Universitätsklinik gefunden und an einem großen Material so trefflich nachgeprüft worden, daß seiner Einführung in die Praxis alle Wege geebnet sind. Es handelt sich um die Anwendung von Masernrekonvaleszentenserum zum Schutz vor der Masernerkrankung (R. Degkwitz: Über Masernrekonvaleszentenserum. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 27 S. 171—194). Verf. verfügt bereits über 172 Fälle, die, zwischen dem 2. und 6. Tag post infectionem prophylaktisch mit Masernrekonvaleszentenserum gespritzt, ausnahmslos vor der Erkrankung bewahrt blieben. Die Verhütung der Erkrankung gelingt noch bei Injektion am 6. Tage nach der Inkubation. Wurden ungenügende Serummengen (nahe der schützenden Dosis minima) rechtzeitig in der Inkubation gegeben, so trat die Masernerkrankung verspätet und bedeutend abgeschwächt auf. Die abgeschwächten Masern waren charakterisiert durch

kurz andauernde subfebrile Temperaturen, durch das Fehlen eines Prodromalstadiums, durch ein spärliches oder ganz ausbleibendes Exanthem, durch fast völliges Freibleiben von Sekundärerscheinungen (Konjunktivitis, Rhinitis und Bronchitis) und durch das Fehlen jeglichen Krankheitsgefühls. Erwachsenenserum in großen Dosen schob die Erkrankung nicht auf, schwächte sie aber ab. Das Serum wurde von Kindern, die unkomplizierte Masern durchgemacht hatten und frei von Tuberkulose und Lues waren, gewonnen, und zwar durch Venenpunktion am 7.—14. Tage der Rekonvaleszenz; es wurden Mischsera hergestellt und als Schutzeinheit jene Serummenge (meist 3,5—4 ccm) bezeichnet, die ein Kind von $3^1/_2$ Jahren bis zum 4. Inkubationstag vor der Erkrankung schützt. — Der Wert der Masernschutzimpfung liegt auf der Hand. Wir haben ein Mittel, um diejenigen Kinder, die wegen jugendlichen Alters oder ihres Körperzustandes (Tuberkulose, Rachitis) besonders durch Masern gefährdet sind, prophylaktisch zu immunisieren (auf wie lange Zeit, läßt sich noch nicht sagen). Von höchster Bedeutung ist die Anwendung des Masernrekonvaleszentenserums für die Anstaltspraxis. Ist es doch Degkwitz mit dieser Methode jedesmal gelungen, die Ausbreitung von Masern im Krankenhaus, in der Krippe und im Säuglingsheim sofort zu unterbinden.

Über die Spätschäden der Encephalitis epidemica orientiert eine Abhandlung von F. Hofstadt: Über Spät- und Dauerschäden nach Encephalitis epidemica im Kindesalter. Zeitschrift für Kinderheilkunde Band 29 Heft 5 u. 6 Seite 272—305. Als wichtigstes Ergebnis sei vorausgeschickt, daß die überwiegende Mehrzahl der Encephalitisfälle nach dem Abklingen der akuten Krankheitserscheinungen keineswegs geheilt war, sondern nach kürzerem oder längerem Intervall ganz eigenartige Krankheitsbilder aufwies, wie sie in der Pädiatrie sonst nur selten zur Beobachtung gelangen. Aus dem polymorphen Bild der Spät- und Dauerschäden lassen sich fünf größere charakteristische Symptomenkomplexe herausschälen, die zum Teil einzeln, zum Teil miteinander kombiniert auftraten. Die häufigste Späterscheinung ist die postencephalitische Agrypnie (Pfaundler), eine Schlafstörung, die in einer Verzögerung, einer Hinausschiebung des Einschlafens und einer Verkürzung der Gesamtschlafdauer besteht, verbunden mit einer hochgradigen nächtlichen motorischen Unruhe. In 39 von 45 Fällen trat diese Agrypnie auf, zog sich meist über Monate hin und war therapeutisch nur sehr schwer zu beeinflussen. Sie stellt ein so prägnantes Krankheitsbild dar, daß ihr Auftreten fast mit absoluter Sicherheit den Schluß auf eine vorangegangene Encephalitis zuläßt. — Als weiterer Spätschaden wurde bei 12 Kindern der amyostatische Symptomenkomplex beobachtet, gekennzeichnet durch Muskelrigidität, Tremor, Verlangsamung und Erschwerung aller Bewegungen, starren Gesichtsausdruck, gebeugte Körperhaltung, Neigung zu Pro- und Retropulsion, durch psychische Symptome in Gestalt von Zwangslachen und Zwangsweinen. Bei einem Teil dieser Fälle war ein deutlich progredienter Verlauf zu konstatieren. — Bei zwei Kindern entwickelte sich nach mehrwöchigem Intervall eine chronische Chorea, einmal zusammen mit einer Athetose. Beide Fälle besserten sich im Laufe mehrerer Monate nicht, reagierten auch nicht auf Arsenbehandlung. Als weitere Nachkrankheit nach Encephalitis konnten mannigfache psychische Störungen beobachtet werden. Es handelte sich meist um Veränderungen des Wesens, bestehend in Hemmungslosigkeit, übertrieben euphorischer Stimmung, mangelnder Konzentrationsfähigkeit, Geschwätzigkeit, Ideenflucht, bei Fehlen gröberer Intelligenzstörungen („postencephalitische Hypomanie"). Seltener waren depressive Zustände, gelegentlich zeigten sich neuropathische und hysterische Züge im Anschluß an Encephalitis. In einem Falle entwickelte sich eine Demenz. Über die Prognose der psychischen postencephalitischen Störungen, ist — abgesehen von dem letzten Fall mit Demenz, dessen Prognose wohl infaust ist — noch kein Urteil abzugeben. — Als fünften postencephalitischen Symptomenkomplex stellt Hofstadt die Entwicklung einer adiposo-genitalen Störung auf, die große Ähnlichkeit mit der Dystrophia adiposa-genitalis hat. Ob diese in zwei Fällen beobachtete Erscheinung mit Sicherheit als Nachwirkung der Encephalitis aufzufassen ist, läßt der Autor unentschieden. Finkelstein (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Orthopädie.** Diese Zeilen sollen Auskunft erteilen über den Inhalt einiger neuerer Arbeiten aus dem Gebiete der Rachitis. Erich Müller hat anläßlich des letzten Orthopädenkongresses einen Vortrag gehalten über die modernen theoretischen Anschauungen. Seine Ausführungen sind erschienen in der Med. Klinik 1921 H. 25. Die Rachitis wird heutzutage als allgemeine Stoffwechselstörung der Osteomalazie zur Seite gestellt. Ihre Besonderheiten erklären sich daraus, daß sie einen wachsenden Körper trifft. Die Stoffwechselstörung wird zu einer Entwicklungsstörung. Die Krankheit tritt meist schon im zweiten und dritten Lebensmonat auf, sicher früher als man allgemein anzunehmen scheint. Unter den Krankheitserscheinungen spielen die nervösen eine wichtige Rolle. Czerny wies auf die mangelhafte Intelligenz schwer rachitischer Kinder hin und führte sie auf die Ausbildung eines abnorm großen, aber minderwertigen Gehirns zurück. Die pathologisch-anatomische Erforschung der Knochenveränderungen ist zu einem gewissen abschließenden Ergebnis gekommen, dagegen liegen Ätiologie

und Pathogenese immer noch im Dunkeln. Funk betrachtet die Rachitis als eine Avitaminose (womit eine allerdings noch unklare Begriffsbestimmung versucht wird). Jedenfalls zeigen Stoffwechselexperimente und klinische Beobachtungen, daß die Verfütterung vitaminreicher Nährstoffe die Rachitis günstig beeinflußt, trotzdem wir die chemische Natur der Vitamine nicht kennen. Besonders Leberthran und roher Mohrrübensaft beweisen ihre gute Wirkung. Weiterhin fand man in den Nebenschilddrüsen Zentralstellen für die Regulation des Kalkstoffwechsels (R. Bieling). Stöltzner konnte durch Adrenalin die Hypotonie der rachitischen Muskulatur bessern; er schloß auf eine ursächliche Störung der Nebennierentätigkeit. Die moderne Physiologie fand einen Zusammenhang zwischen Vitaminen und Hormonen, den Spaltprodukten inkretorischer Drüsen (Watson, Abderhalden, Weitzel und andere). Wenn wir die Tätigkeit der Haut auch als inkretorisch ansehen, wenn wir also glauben, daß die Haut Stoffe nach dem Körperinnern abzugeben imstande ist, dann werden wir die günstige Einwirkung des Lichts auf den rachitischen Körper wohl am besten als Beeinflussung der inneren Sekretion verstehen. Die — zurzeit sicher übertriebene — Huldigung vor der Höhensonne erklärt sich nach dieser Auffassung als theoretisch berechtigt. Die von verschiedenen Seiten (Koch) in den Vordergrund gestellte infektiöse Ätiologie der Rachitis könnte auf den gleichen ursächlichen Nenner gebracht werden, wenn sich die Beobachtungen Grotes und Scheunerts bestätigen, daß die Zusammensetzung der Darmflora einen großen Einfluß auf die innere Sekretion ausüben kann. — Die Rolle der Mineralien ist eine mehr passive. Natürlich wird dem wachsenden Körper eine ausreichende Menge von Kalk oder Phosphor zur Verfügung gehalten werden müssen. Neben den wichtigen Erdalkalien verbraucht der Körper auch eine Reihe anderer Alkalien zur Absättigung der sauren Stoffwechselprodukte (Kohlensäure, Spaltprodukte der Eiweißverbindungen: Schwefelsäure und Phosphorsäure). Fehlen sie ihm, so werden diese sauren Zersetzungssubstanzen durch Erdalkalien abgesättigt, die auf diese Weise dem Knochenanbau entzogen werden. Die Rolle der Alkalien ist daher bei der Aufstellung einer Kosttabelle stets zu beachten. — Gewichtige Anzeigen deuten darauf hin, daß die Rachitis letzten Endes auf einer Störung der inkretorischen Drüsentätigkeit beruht. — Richtlinien für die Behandlung: In erster Linie müssen wir dem Körper ausreichende Mengen von Mineralstoffen (Erd- und andere Alkalien) anbieten. Um die Knochenzelle zur Assimilation der Mineralien zu zwingen, muß die gestörte Tätigkeit inkretorischer Drüsen geregelt werden, was uns durch Ergänzungsnährstoffe (Vitamine) zu gelingen scheint. Die Bildung der Vitamine scheint dem Pflanzenreich vorbehalten zu sein. Daher suchen wir sie in der pflanzlichen Nahrung. Aber auch die Milch kann Trägerin von Vitaminen werden, wenn ihre Spenderin sich geregelter endokriner Drüsentätigkeit erfreut. „Die protektive Leistung des mütterlichen Organismus gegenüber dem Kinde muß weitgehend durch die Nahrung der Mutter unterstützt werden.“ Und zwar schon vor der Geburt.

Vom Allgemeinen zum Besonderen führt uns der Weg über zwei Arbeiten von H. Maß, in denen er einen Beitrag zur Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörungen gibt (Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 41 S. 318 u. Berl. klin. Wochenschr. Okt. 1921 S. 1241). Auf Grund zahlreicher Tierexperimente, auf Grund reichen pathologisch-anatomischen und klinischen Tatsachenmaterials versucht M. den Nachweis, daß die rachitischen Skelettveränderungen und die durch äußere mechanische Einwirkungen verursachten Skelettdeformitäten pathogenetisch auf wesensgleiche Vorgänge zurückzuführen sind, nämlich auf mechanische Störungen des Knochenwachstums. Apposition und Resorption — M. nennt sie die organischen Bildungsvorgänge — nehmen auch unter pathologischen Druck- und Zugspannungen ihren ungestörten Fortgang und erfolgen in durchaus physiologischer Menge. Aber ihr räumliches Fortschreiten — der sog. mechanische Bildungsvorgang — ist der Störung der Druck- und Zugspannung entsprechend verändert. Das Gesetz der Transformation, das eine funktionelle Anpassung des Knochengewebes an seine umgestaltete Beanspruchung annimmt, also der Richtungsänderung im Wachstum des Gewebes gleichsam eine teleologische, wählende Absicht unterschiebt und mit Veränderungen des quantitativen Knochenan- und -abbaues rechnet (Hypertrophie und Atrophie), wird durch die geistreiche Hypothese gestürzt. Maß nimmt an, daß die Form des rachitischen Knochens nicht primären pathologischen Veränderungen unterliegt; pathologisch ist nur der Kalkmangel; die nach und nach in Erscheinung tretende rachitische Wachstumsstörung ist sekundärer Effekt dieses Kalkmangels und als solcher rein mechanischen Gesetzen unterworfen. — Weder der Wachstumsknorpel noch das Periost oder das Mark sind bei Rachitis an sich pathologisch verändert; es liegt demnach kein Grund vor, sich Apposition oder Resorption bei Rachitis als gestört vorzustellen; nichts wird weniger, nichts wird mehr angebaut bzw. zerstört als in der Norm. Aber was gebildet wird erstarrt nicht zu Knochengewebe, da Kalk fehlt; statt des Knochens entsteht weiches osteoides Gewebe. Mit solch untauglichem Baumaterial läßt sich niemals ein normal geformtes Gerüst aufrichten. Der physiologische Wachstumsdruck der Umgebung (besonders also wohl der Knorpelzone) wird durch den Druck des weichen Knochens nicht neutralisiert; die räumliche Ausdehnung des Knochens wird zur mechanischen Unmöglichkeit; wie ein Schwamm,

der einseitig gepreßt sein Gefüge verdichtet, um es auf der druckfreien Seite lockerer hervorquellen zu lassen, reagiert das osteoide Gewebe auf die veränderten Zug- und Druckspannungen. Der rachitische Röhrenknochen bleibt kürzer, weil das in physiologischer Menge gebildete weiche Spongiosagewebe durch den auf ihm lastenden Druck (Knorpelwachstum der Epiphysenfuge) mehr und mehr nachgibt, sich verdichtet und nach den freien Seiten wulstartig ausweicht (Becherform der Metaphyse). Gleiches gilt vom Dickenwachstum. Der in physiologischer Menge angelegte periostale Knochen kann sich in der Länge nicht genügend ausdehnen und wächst daher in die Dicke. Ebenso lassen sich die Strukturveränderungen, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinie mechanisch erklären. Auf Einzelheiten hier einzugehen führt zu weit. Besonders hübsch erklären sich die Wachstumsveränderungen gekrümmter Knochen, besonders wenn nicht nur die inneren Kräftespannungen sondern die äußere Belastung berücksichtigt werden. Die gesteigerte Zugspannung der konvexen Fläche zieht die weiche Kompakta dünn aus; die gesteigerte Druckspannung der konkaven Fläche schiebt sie zusammen, so daß sie sich verdickt. Die Maßsche mechanische Theorie scheint tatsächlich gut begründet zu sein. Sie vermag auf sehr einfache klare Weise Vielfaches einheitlich zu deuten und darf die Aufmerksamkeit der wissenschaftlich denkenden Ärzte für sich beanspruchen. Sie erfüllt nach unserem Empfinden die Forderungen, die wir an eine Hypothese stellen müssen, um mit ihr arbeiten zu können, erfüllt auch den Zweck einer Hypothese: Ein leicht faßliches Symbol für verschiedene, nicht rasch übersehbare Dinge zu geben, unserem schwerfälligen Verstande Schwingen zu verleihen, die ihn zur Höhe der Übersicht tragen.

Zum Schluß eine Arbeit spezielleren Inhalts! R. Boeck (Heidelberg) gibt im 19. Band des Arch. f. Orthopäd. u. Unfallchir. auf S. 309 einen „Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie und Behandlung der rachitischen Thoraxdeformitäten". Die überaus häufigen Thoraxdeformitäten sind in therapeutischer Hinsicht bisher recht stiefmütterlich behandelt worden, da die Therapie nur über wenige und wenig wirksame Hilfsmittel verfügt. Boeck stellte vor allem ein Mißverhältnis zwischen oberem und unterem Thoraxumfang zahlenmäßig fest, das sich bisher unter dem Ausdruck „Birnform des Brustkorbes" verbarg. Der Atmungstypus beim Rachitiker ist vorwiegend abdominal, während ein gesundes Kind von 6 bis 7 Jahren ungefähr gleichmäßig atmet mit Bauch und Brust. Nur die untere Apertur bewegt sich lebhaft mit beim Inspirium, weshalb man von einer „Flankenatmung" spricht. Die Zwerchfellatmung des Gesunden äußert sich in einer Senkung und Hebung der Kuppel, während sie beim rachitischen Kinde in einer Flügelbewegung ihrer Flanken besteht, ohne daß sich das Niveau deutlich hebt. Dazu kommen als charakteristische Merkmale der Hochstand des ganzen Thorax, die Hühnerbrust, die Einziehung der parasternalen Partien mit ihrer Fortsetzung in der rings um den Thorax laufenden Querfurche und die Auftreibung des Abdomens. Als Ursache all dieser Veränderung nimmt B. das häufige Vorhandensein adenoider Wucherungen in den oberen Luftwegen bei Rachitis an. Die dauernd angestrengte Inspirationsbewegung schafft einen starken intrathorakalen Unterdruck; der positive äußere Luftdruck preßt darauf die weiche Parasternalgegend ein. Der Thoraxinnenraum besitzt infolgedessen ein zu geringes Volumen; es wird auf Kosten des mehr und mehr aufgetriebenen Abdomens vergrößert. Die Behandlung mit pneumatischen Apparaten ist zu kostspielig und zu kompliziert. Sie muß vor allem die Atmungswiderstände beseitigen (adenoide Wucherungen!). B. empfiehlt sodann eine Leibbinde zur Einschnürung des Abdomens und zur Festhaltung der Rippenflanken. Ist sie umgelegt, so vermag nur noch die obere Thoraxhälfte zu atmen und wird dadurch zwangsweise einer Ausdehnung und besseren Entwicklung entgegengeführt.

Gocht und Debrunner (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Über die sich immer mehr einbürgernde Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten mit körperfremden Substanzen berichtet Gewalt (Über Pemphigusbehandlung mit Terpentineinspritzungen. Deutsche med. Wochenschrift 1921 Nr. 4 S. 104), der durch Terpentininjektionen erhebliche Besserung in einem Falle erzielt hat, in dem die Diagnose Dermatitis herpetiformis oder Pemphigus war.

Wiedemann (Ein Beitrag der Kalziumtherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1920 Nr. 34) hat in einem Fall von Hydroa aestivalis, bei dem jede andere Therapie erfolglos war, mit intravenöser Einspritzung von 10 ccm Afenil (Chlorkalziumharnstoff) einen guten Erfolg erzielt. Die Injektion wurde beschwerdelos vertragen. 12 Stunden nach der Injektion war das Jucken völlig behoben, nach 3 Tagen waren die Hauterscheinungen fast völlig abgeheilt.

Was die lokale Behandlung von Hautkrankheiten betrifft, so teilt Stein, Wien (Perhydrolbehandlung oberflächlicher Dermatomykosen. Wien. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 37) mit, daß konzentriertes Wasserstoffsuperoxyd in Form von Perhydrol als Pinselung bei oberflächlichen Mykosen des Kopfes und Bartes sehr gute Dienste leistete. Die Krankheitsherde dürfen nicht allzugroß sein. Zu Beginn der Behandlung empfiehlt sich, sämtliche Haare der erkrankten Stellen zu epilieren. Das Perhydrol wird zweimal täglich

aufgetragen. Sein Eindringen in die Haarbälge bis in die Gegend der Papille bedeutet einen besonderen Vorteil gegen die sonst üblichen desinfizierenden Tinkturen, die nicht die hervorragende Penetrationskraft besitzen wie das Perhydrol. Gute Erfolge wurden auch bei Herpes tonsurans vesiculosus des Stammes und der Extremitäten erzielt. Ebenso reagiert die gewöhnliche Pityriasis versicolor sehr gut darauf. Zur Vermeidung von Rezidiven werden die Prädilektionsstellen der Pityriasis versicolor, welche sich besonders gerne am Stamme in der vorderen und hinteren Schweißrinne lokalisiert, täglich einmal mit der 6proz. Wasserstoffsuperoxydlösung energisch eingerieben.

Dub (Die Vertilgung der Pediculi pubis. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 2 S. 48) empfiehlt zur Beseitigung der Filzläuse folgende Verordnung zu geben: Unguent. diachylon. hebrae sine Ol. lavendul. 50,0. Acid. salicyl. 1,0. Mit der Hälfte dieser Salbe werden vor dem Schlafengehen die von Filzläusen befallenen Stellen durch 10 Minuten kräftig eingerieben. Nach einer Pause von 10 Minuten dasselbe mit der zweiten Salbenhälfte. Dadurch werden die von der Haut losgelösten Läuse neuerdings getroffen. Dann wird über Nacht eine Schwimmhose angezogen. Am anderen Morgen Waschen mit heißem Essigwasser und gründliches Auskämmen der Nisse mit einem Staubkamm. Der ganze Vorgang wird am nächsten Abend und dann 8 Tage später noch einmal wiederholt. Neben dem Vorzug der guten Wirksamkeit hat die Salbe noch den Vorzug der Reinlichkeit.

Schließlich sei ausnahmsweise auf eine nicht von ärztlicher Seite verfaßte, von der Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte, Berlin, herausgegebenen Broschüre hingewiesen: Doramad zur Behandlung von Hautkrankheiten. Da sich die Broschüre auf Autoren wie Jadassohn, Bloch, Joseph, Blaschko u. a. bezieht, sei einiges aus dem Inhalt angegeben. Das Doramad (Thorium X) ist das direkte Zerfallprodukt des Radiothors, das intensive Alphastrahlung aussendet. Es ist ein fester Stoff, der mit Wasser und anderen Lösungsmitteln Lösungen jeder Konzentration ergibt. Es läßt sich leicht an andere Stoffe binden, die Dosierung geschieht nicht gewichtsmäßig, sondern auf Grund der Alphastrahlen. Doramad wird als Doramadsalbe und Doramadlösung angewendet; die Salbe wird auf die vorher gereinigte Hautoberfläche aufgetragen; durch Bedecken mit Gummistoff usw. wird das Entweichen der wirksamen Alphastrahlen verhindert. Die Doramadlösung wird auf die erkrankten Stellen aufgepinselt, nach Verdunstung wird diese Prozedur wiederholt bis zur gewünschten Stärke. Zur Verstärkung der Wirkung wird nach Eintrocknen Kollodium oder Mastisol überpinselt. Die besonderen Vorzüge sind, daß durch die Behandlung eine Schädigung des Gesamtorganismus nicht zu befürchten ist, und Apparate nicht benötigt werden. Indikationen sind besonders Psoriasis, Ekzeme, Seborrhöe und Lichen vidal, Lichen ruber, Lupus erythematodes, Sklerodermie, Naevus, Dermatitis papillaris capillitii.

Die parenterale Eiweißtherapie findet auch für die Behandlung von Geschlechtskrankheiten (Ulcus molle und Bubo) erfolgreiche Anwendung. Berndt (Über Milchbehandlung bei entzündlichen Prozessen, speziell beim Ulcus molle. Med. Klinik 1921 Nr. 6 S. 164) verfuhr bei der Milchbehandlung des Ulcus molle so, daß er 10—15 Minuten lang gekochte Vollmilch subkutan in den Oberschenkel außen in Dosen von 3—10 ccm injizierte; wurde die Milch, wie bei der Infiltrationsanästhesie verteilt und gleich nach der Injektion feuchte Umschläge gemacht, so waren die Schmerzen nur gering. In den meisten Fällen stieg innerhalb 4—5 Stunden nach der Einspritzung die Temperatur bis auf 38—40, um in 2—3 Tagen lytisch abzufallen. Bei einer Reihe von Fällen blieb das Fieber aus, trotzdem ging die Heilung gut vor sich. Behandelt wurden in erster Linie Ulcera mollia in der Rima ani bei Frauen. Diese der örtlichen Therapie schwer zugänglichen Geschwüre heilten gut ab. Auch andere Ulcera mollia heilten in 1—2 Wochen ohne lokale Therapie. Ebenso günstig wurden geschlossene, schankröse und gonorrhoische Bubonen beeinflußt.

R. Ledermann und Kurt Bendix (Berlin).

III. Kongresse.

Deutscher Balneologen-Kongreß.

Der 38. Balneologen-Kongreß wurde am 16. März in den schönen Räumen des Kaiserin Friedrich-Hauses am Luisenplatz eröffnet. Aus ganz Deutschland und den deutsch sprechenden Gebieten waren gegen 200 Badeärzte der Einladung gefolgt. Besonders reichlich vertreten von den außerdeutschen Orten waren natürlich die jetzt tschecho-slowakischen Bäder, wie Karlsbad, Marienbad usw., aber auch die Schweiz, Jugoslavien, Holland usw. waren vertreten, um wissenschaftliche Erörterungen auszutauschen und neue Anregungen zu empfangen. Der Badearzt von früher, der sich lediglich darauf beschränkte, nach den Anweisungen des Hausarztes täglich soundsoviele Glas Brunnen zu verordnen oder Spaziergänge von der und der Länge vorzuschreiben, ist wohl vollkommen ausgestorben; der heutige Badearzt ist ein wissenschaftlich denkender und wissenschaftlich arbeitender Arzt geworden, der nicht nur aus seiner Erfahrung heraus, sondern geleitet von wissenschaftlichen Erwägungen seine Patienten behandelt.

Der Vorsitzende des Kongresses, Wirkl. Geh.

Ober-Med.-Rat Dr. Dietrich, begrüßte die zahlreichen Vertreter des Reiches, der Länder, Kommunen, Gesellschaften usw. und gedachte in warmen Worten des verstorbenen Generalsekretärs. Geh. San.-Rat Dr. Brock, der bis in sein hohes Alter von 89 Jahren die Geschäfte des Kongresses geleitet hatte; an seine Stelle ist Dr. Hirsch gewählt, der alsdann den Geschäftsbericht verlas, aus dem ein erfreuliches Blühen der balneologischen Gesellschaft hervorging.

Als erster der Redner sprach Prof. Dr. Franz Müller (Berlin) über balneologische Stoffwechselfragen früher und jetzt. Jeder Wechsel der Umwelt, Klimareize und Hautreize durch Bäder wirken auf den Stoffwechselvorgang ein. Nach starken Hautreizen entstehen Zerfallprodukte, die wie andere Reizstoffe beschleunigend auf den Stoffwechsel des Körpers einwirken. Hierzu kommen noch bei den Badeorten psychische Einflüsse und die Tätigkeit der Muskulatur, die in günstiger Weise auf den Gesundheitszustand wirken.

Prof. Dr. Wiechowski aus Prag erörterte alsdann im einzelnen den Einfluß von Trinkkuren auf den Körper, wobei es sich zeigte, daß die Art des eingeführten Salzes nicht immer entscheidend ist für die Wirkung auf den Körper, daß im Gegenteil gewisse Salze, wie Kalzium oder Magnesium, in dem Sinne wirken, daß die Phosphorsäure des Körpers, die so außerordentlich wichtig ist, für den Ablauf des Lebensprozesses angereichert wird.

Prof. Dr. Strauß betrachtete dann die Beziehungen der Balneo-Klimatologie zu den Stoffwechselkrankheiten. Er wies darauf hin, daß die balneologischen Kuren sehr wesentlich auf die Drüsen mit innerer Sekretion einwirken, und daß wir also durch die balneologischen usw. Faktoren in gewissem Sinne eine Organotherapie treiben. Für die Beurteilung des Klimas sind nicht so sehr die exakten physikalischen Untersuchungsmethoden als vielmehr die Beobachtung der biologischen Wirkung auf Pflanzen, Tiere und vor allem auf Menschen maßgebend. Im einzelnen ist die Berücksichtigung der individuellen Reaktion des einzelnen Kranken von Wichtigkeit Prof. Dr. Bickel vertiefte diese Ausführungen.

Dr. Schober (Wildbad) hob hervor, daß die Heilquellen an sich keine Heilstoffe oder Heilkräfte enthielten, sondern daß sie als Reize wirkten, auf die der kranke Körper mit einer Gegenwirkung antworte. Vielfach ist die Gegenwirkung so stark, daß im Beginn der Kur sich die Krankheitserscheinungen verstärken. Bei den Trinkkuren äußert sich die Gegenwirkung in einer Stoffwechselbeschleunigung, besonders in einer vermehrten Ausscheidung von Harnstoff. Dadurch, daß man die Bäderwirkung unter dem Gesichtspunkt der Reizwirkung auffaßt, ist es erklärlich, daß die Bäder unter sich gewisse Ähnlichkeiten haben und daß verschiedene Krankheiten durch ein und dasselbe Heilmittel beeinflußt werden können. — Alsdann sprach Prof. Dr. Kionka (Jena) über die Resorption und den Geschmack von Salzlösungen.

Der Nachmittag des ersten Verhandlungstages war der physikalischen Beschaffenheit der Mineralquellen gewidmet. Es sprachen die Herren Fresenius (Wiesbaden), Kampe (Karlsbad), Wagner (Salzbrunn) und Oberbergrat Steuer (Darmstadt). Letzterer ging bei der Frage der Entstehung heißer Mineralquellen von der Theorie aus, daß Wasser, Gase und gelöste Stoffe dem glutflüssigen Erdinnern entstammen. So befruchtend diese Theorie auf die Geologie und namentlich auf die Forschung über die Entstehung der Mineralgänge gewirkt hat, so ist sie doch für die Mineralquellen zu weit verallgemeinert worden. Neben diesen Vorgängen im Erdinnern müssen auch oberflächliche Einwirkungen, wie Luftdruck. Grundwasserdruck und Grundwasserstand sowie der Einfluß anderer in der Erdrinde umlaufender Gewässer in Berücksichtigung gezogen werden. Sie alle bewirken Schwankungen in der Zusammensetzung der Quellen. Deshalb sind alle diese physikalischen und chemischen Verhältnisse in Zusammenhang mit den hydrologischen Verhältnissen des Einzugsgebietes der Quellen und der sonstigen diese etwa beeinflussenden Süßwasser zu studieren. Die Wege, die namentlich Salzwasser zurücklegen, sind wahrscheinlich viel weiter, als man bisher zu denken geneigt war. Willkürliche Änderungen in den Grundwasserständen durch Kanalisation und Fassungsarbeiten in den Quellen sind sorgfältig zu beobachten.

Der Vormittag des zweiten Verhandlungstages war im wesentlichen der Beeinflussung des Diabetes und der Fettsucht durch die Balneologie gewidmet. Geheimrat Minkowski (Breslau) sieht die Wirksamkeit der balneologischen Therapie im wesentlichen in einer Verbesserung der allgemeinen Kondition des Organismus, ferner in einer günstigen Einwirkung auf die dem Diabetes zugrunde liegende Erkrankung der Bauchspeicheldrüse sowie in einer Förderung der Produktion wirksamer Fermente oder Ersatz solcher durch anorganische Stoffe. Diejenigen Badeorte verdienen den Vorzug, die ausreichend Fürsorge für eine geeignete Ernährung der Kranken getroffen haben und in denen die Ärzte die nötigen Erfahrungen für die Behandlung von Zuckerkranken besitzen.

Dr. Graul (Neuenahr) ergänzt diese Mitteilungen und weist vor allem auf die günstige Heilwirkung der Neuenahrer Thermen hin, deren günstiger Einfluß sich nicht nur während der Kur, sondern auch noch nachträglich äußert. Hinsichtlich der Ernährungsformen bekennt er sich als Anhänger der vegetabilischen Form. Durch Fettzufuhr muß das Kalorienmaß auf die erforderliche Höhe gebracht werden, Überernährung ist abzulehnen. Eine Menge von 100—150 g Fleisch genügt. Wichtig ist auch ein Wechsel in den verschiedenen Ernährungsformen, auch sind gelegentliche Hungertage von Nutzen.

Dr. Mayer (Karlsbad) berichtet dann über Versuche, die er über den Zuckerzerfall bei der alkoholischen Gärung unter Einfluß von Karlsbader Wasser und Salz angestellt hat.

Prof. Dr. Richter (Berlin) spricht dann über die Beziehungen der balneologischen Therapie zur Fettsucht. Bezüglich der sog. endogenen, d. h. angeborenen, Fettsucht hält er balneo-therapeutische Maßnahmen für unwirksam; die exogene, erworbene, Fettsucht kann dagegen viel mehr Gegenstand einer balneologischen Behandlung sein, sofern man sie nicht als Hauptsache, sondern nur als Unterstützung anderer Behandlungsmethoden ansieht. Die Hauptbedeutung liegt dabei nicht in der Gewichtsentlastung, sondern in der Beseitigung gewisser Komplikationen, speziell der Blutanhäufung in den Unterleibsorganen.

Auch Dr. Haug (Mergentheim) legt bei der Fettsucht das Hauptgewicht auf die Diät. Sie muß streng individuell gestaltet werden und basiert auf der Grundforderung, daß die Einfuhr von Kalorien verringert, der Umsatz dagegen gesteigert wird. Die Flüssigkeitszufuhr muß möglichst eingeschränkt und Alkohol nur in geringster Menge gegeben werden, Trinkkuren allein ohne gleichzeitige stenge Diätkur sind unwirksam. Neben der Diät muß aber auch eine Steigerung der Muskeltätigkeit eintreten, am besten Gehen, Steigen, Rudern, Turnen und Gymnastik. Ziemlich wertlos sind Reiten und Radfahren. Auch Massage und Elektrizität allein haben wenig Wirkung; auch sie können nur als Unterstützung der Diätkur wirken. Von der Hydrotherapie leisten kalte Bäder und Duschen Gutes, weniger warme Prozeduren und Schwitzbäder. Von Medikamenten kommen die Schilddrüsen- und Jodpräparate in Frage.

Dr. Pflanz (Marienbad) möchte den abführenden Wassern bei Entfettungskuren doch nicht jede Wirkung absprechen. Seiner Meinung nach wirken sie auf den Fettabbau dadurch, daß die Ausnutzung der Nahrung verringert, die Darmtätigkeit erhöht und der Stoffwechselumsatz gesteigert wird. Daneben wirken sie durch rasche Beseitigung der durch Gasauftreibung verursachten Beschwerden und durch Herabsetzung des bei vielen Fettleibigen gesteigerten Blutdruckes. Am besten werden Kuren 4—6 Wochen lang gebraucht, kürzere Kuren können keinen vollen Erfolg bringen.

Der Nachmittag des 2. Verhandlungstages war vor allem der Beeinflussung der Gicht gewidmet. Herr Prof. Gudzent zeigt, daß entgegen früherer Anschauung die Gicht keine Störung des Purinstoffwechsels ist. Auf Grund seiner Befunde, daß die Blutharnsäure bei vielen anderen Krankheiten vermehrt, bei der Gicht aber nicht immer vermehrt ist, und daß bei der Gicht injizierte Harnsäure ins Gewebe wandert und dort festgehalten wird, kommt er zu der Anschauung, daß es sich bei der Gicht um eine spezifische Gewebserkrankung handelt, die zur Haftung der Harnsäure führt. Er verweist auf die Heilerfolge bei Gicht und zeigt, wie die vermehrte Diurese, die abführende Wirkung der Kochsalz- und sulfatischen Quellen, die radioaktiven Substanzen, die Moor- und Schlammbäder sowie die kurgemäße Lebensweise auf die gestörte Gewebefunktion einwirken. Weisz aus Pistyan weist auf die wichtige Rolle hin, die mechanische Momente bei der Gicht spielen. Hinsichtlich der Lokalisation sind die flächenhaften Gewebe von Gelenken, Nervenscheiden usw. vor allem deshalb begünstigt, weil sie im Gegensatz zu anderen Organgeweben nur einseitig von der Blutzirkulation umspült werden. Die Entstehung des akuten nächtlichen Anfalles erklärt Vortragender damit, daß das prädisponierte Großzehengelenk in der Nacht, wo eine Aufhäufung der Harnsäure im allgemeinen statthat, Zeit und Ruhe findet, die Harnsäure bis zum Maße von Entzündung und Ablagerung aufzuspeichern. Er beleuchtet dann die mechanischen für die Förderung der Zirkulation und Gewebssäfte wichtigen Wirkungen der physikalischen Heilfaktoren, wie Bewegung, Heilgymnastik und Massage, die je nach den verschiedenen Stadien der Erkrankung mit Vorsicht zu dosieren sind, weil Überanstrengung leicht zu akuten Nachschüben Veranlassung gibt.

v. Niedner (Salzbrunn) tritt warm dafür ein, der Brunnenbehandlung der Gichtiker wieder die ihr gebührende Stellung einzuräumen. Für das Schicksal des Gichtikers von ausschlaggebender Bedeutung sind seine Nieren. Ein großer Teil der Gichtkranken neigt zur Schrumpfniere, die Durchspülung mit Heilwässern ist die beste Methode der Vorbeugung. Schmidt in Pistyan weist auf die Bedeutung geringer Temperatursteigerungen bei gewissen Fällen von Gelenkrheumatismus hin. Er betrachtet sie als Folge von Vergiftungserscheinungen bakteriellen Ursprungs. Solange Fieber besteht, kann durch mechanische Maßnahmen, die zur unrichtigen Zeit und unrichtig angewandt werden, der Zustand des Kranken geradezu verschlimmert werden. In solchen Fällen sind Liegekuren und Mastkuren zweckmäßiger. Diese mehr subakuten Fälle sind zu trennen von der chronischen, die durch Bäderbehandlung und sonstige physikalische Maßnahmen gebessert werden können. Karo (Berlin) betrachtet die Nierensteinkrankheit als eine Folge von Stoffwechselstörungen. Das Wichtigste ist das Röntgenbild, weil Schmerzen, Blutungen usw. häufig fehlen können. Wir besitzen kein Mittel, ausgebildete Steine im Körper aufzulösen, hier muß die chirurgische Behandlung einsetzen, doch kommt die balneologische Behandlung als vorbeugende Behandlung in Frage. Mittenzwey (Oberschlema) berichtet über gute Wirkungen der radioaktiven Wässer von Schlema bei alten Luesfällen.

Der Vormittag des 3. Verhandlungstages beschäftigt sich vor allem mit der inneren Sekretion.



Der Gynäkologe Franz (Berlin) berichtet über die innersekretorischen Vorgänge bei der Frau und Prof. Schlayer, der Direktor des Augusta-Hospitals, über den Einfluß der Balneotherapie auf die innere Sekretion, in der er die Hauptursache der günstigen Wirkung der Balneotherapie überhaupt sieht. Die Quellen besitzen keine spezifischen Heilmittel, sondern ihre Stoffe vermögen nur anregend auf die Drüsen des Körpers zu wirken und so die Naturheilkräfte des Körpers auszulösen.

Steinsberg (Franzensbad) widmet eine ausführliche Besprechung dem Symptomenkomplex der Wechseljahre bei der Frau und betrachtet sie als Folge des Ausfalles der Eierstocksfunktionen. In bedrohlichen Fällen von klimakterischen Blutungen betrachtet er die Röntgen- und Radiumbehandlung als die aussichtsreichste Therapie. Für die Gesamtbehandlung kommen Trinkkuren mit Glaubersalzen, kohlensaure Bäder und Moorbäder sowie der Aderlaß in Frage. Daude (Pyrmont) vertieft diese Ausführungen, Guhr, der Chefarzt des Tatra-Sanatoriums Westerheim, berichtet über die Erfolge der höhenklimatischen Behandlung bei Basedowkranken. Die Erfolge sind auch bei den schwersten Fällen häufig ganz überraschende. Je länger der Aufenthalt, desto gründlicher der Erfolg. Er empfiehlt deshalb, daß Basedowkranke möglichst ihren Lebensunterhalt an hochgelegenen Orten suchen, und daß für basedowkranke Kinder Schulen im Hochgebirge erbaut werden. Am Nachmittag des gleichen Tages sprach noch Strasser über Spätfolgen von Kreislaufstörungen. Bei diesen spielt eine Überempfindlichkeit der Gefäße eine große Rolle. Hier ergibt sich eine sehr dankbare Aufgabe vor allem für kohlensaure Bäder.

Der Balneologenkongreß hat auf einer außerordentlich hohen wissenschaftlichen Warte gestanden und das Bestreben, die durch die Praxis gewonnenen Erfahrungen zu erklären und auszuwerten, war unverkennbar. Der nächste Kongreß soll im nächsten Jahr im Anschluß an den Kongreß für innere Medizin in Aachen stattfinden. In der Mitgliederversammlung wurde Herr Dr. Röchling (Misdroy) ein bewährter Vorkämpfer des deutschen Badewesens, zum Ehrenmitglied ernannt. Adam.

IV. Auswärtige Briefe.

Brief aus der Schweiz.

Die letzten Jahre sind gekennzeichnet durch ein starkes Hervortreten der ärztlichen Standesfragen. Bis in die jüngste Zeit hatte unsere Ärzteschaft keinen oder nur wenig Anlaß, sich kollektiv mit wirtschaftlichen Problemen zu beschäftigen. Man kannte die Gefahren und Sorgen nicht, welche z. B. die deutschen Ärzte zwangen, Abwehrorganisationen wie den Leipziger Verband zu schaffen. Leider scheint es, daß diese idyllischen Zustände, unter denen der Arzt eine dem akademischen Charakter seines Berufs entsprechende individualistische Tätigkeit entfalten konnte, auch bei uns der Vergangenheit angehören.

Der Ausbau der Unfall- und Krankenversicherung und das Überhandnehmen der Krankenkassen machen es notwendig, daß die schweizerische Ärzteschaft sich energisch für ihre Rechte zur Wehr setzen muß. Der schärfere Kurs, der eingesetzt hat, hat seinen Ursprung in der deutschen Schweiz. Dies hat seinen Grund darin, weil hier das Krankenkassenwesen mit allen seinen für den Ärztestand nachteiligen Folgen viel stärker entwickelt ist als in den Kantonen französischer Zunge, deren individualistisch gesinnte Bevölkerung sich gegen staatliche Bevormundung und staatlichen Zwang durchaus ablehnend verhält.

Unter dem Einfluß der notwendig gewordenen Verteidigung der Standesinteressen wurde die Organisation der schweizerischen Ärzteschaft straffer gestaltet. Der sog. Ärztliche Zentralverein, der die medizinischen Gesellschaften der Kantone deutscher und italienischer Zunge umfaßt und die Société médicale de la Suisse Romande sind jetzt zu einer eidgenössischen Verbindung zusammengetreten. Diese Verbindung wird durch die Ärztekammer verwaltet, in welcher die kantonalen Gesellschaften durch Delegierte vertreten sind. Daneben besteht als Exekutivorgan der neungliedrige Zentralvorstand. Die Verbindung besitzt eine eigene Zeitschrift für Standesfragen, es ist dies die in zwei Sprachen erscheinende „Schweizerische Ärztezeitung", die jedem Arzte unentgeltlich zugestellt wird. Die Schriftleitung liegt in den Händen zweier Ärzte, denen als „Redaktionssekretär" ein Rechtsanwalt beigegeben ist. Das wissenschaftliche Organ der schweizerischen Ärzteschaft deutscher Zunge bleibt nach wie vor die von Professor Dr. E. Hedinger und Dr. P. Von der Mühle in Basel vorzüglich redigierte „Schweizerische Medizinische Wochenschrift", die erweiterte Nachfolgerin des „Correspondenzblatt für schweizerische Ärzte".

Der Redaktionssekretär der Ärztezeitung für Standesfragen versieht auch bei drei oder vier kantonalen Ärztegesellschaften die Stelle eines Berufssekretärs. Man war dort der Ansicht, daß die ärztlichen Vertreter für die mannigfaltigen Verhandlungen mit Krankenkassenvorständen und Behörden nicht mehr genügen, sondern daß ein juristischer Beirat vorzuziehen sei.

Der Zentralvorstand der Ärzteverbindung ist bis jetzt ohne eine solche Unterstützung ausgekommen und gewiß nicht zum Nachteil für die von ihm vertretenen Interessen. Die Voraussetzung dazu ist natürlich, daß die schweizerische Ärzteschaft in ihrem Exekutivausschuß

Kollegen besitzt, die mit Umsicht und uneigennütziger Hingabe ihre Aufgabe versehen. Dies ist bis jetzt der Fall, deshalb ist auch kein Grund vorhanden, die gegenwärtige Ordnung zu ändern.

Die wichtigste Aufgabe, deren sich der Zentralvorstand im vergangenen Jahre entledigt hat, war der Kampf um einen neuen Tarif für die schweizerische Unfallversicherungsanstalt. Diese staatliche Anstalt, die ihren Sitz in Luzern hat, hatte im Jahre 1918 ihre Tätigkeit aufgenommen. 1920 unterstanden der obligatorischen Versicherung 34383 Betriebe und in demselben Jahre kamen 140575 Unfälle zur Anmeldung. Diese Zahlen zeigen, welche Bedeutung die schweizerische Unfallversicherungsanstalt für die Ärzte hat. Infolge der wirtschaftlichen Entwicklung entsprach der erste Tarif nicht mehr den Anforderungen der Gegenwart. Zur Beurteilung der neuen Tarifordnung, die seit 1. Januar 1921 in Kraft ist, seien folgende Ansätze genannt: Beratung im Hause des Arztes, Minimalbetrag Fr. 4,—, Tagesbesuch, Minimalbetrag Fr. 4,— und Wegentschädigung von Fr. 1,50 pro Kilometer in der Stadt und Fr. 2,— auf dem Lande. Gegenüber dem alten Tarif bringt der neue eine Verbesserung von durchschnittlich 30 Proz. Es darf gesagt werden, daß damit im allgemeinen den Forderungen der Ärzteschaft Rechnung getragen worden ist.

Bekanntlich besteht für die schweizerische Unfallversicherungsgesellschaft der Grundsatz der freien Ärztewahl. Bis jetzt besteht dieser Grundsatz auch für die Krankenversicherung zu Recht. Nun soll das Gesetz über Krankenversicherung einer Revision unterzogen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß man bei dieser Gelegenheit versuchen wird, den Grundsatz der freien Ärztewahl ganz oder teilweise auszuschalten. Die Ärzteschaft hat deshalb schon beizeiten ihre Position bezogen und wird sich mit allen Mitteln für die unbedingte freie Ärztewahl zu wehren wissen. Das neue Gesetz wird wahrscheinlich ein allgemeines Volksobligatorium bringen. Bis jetzt kannten nur einige Kantone die Einrichtung des Klassenobligatoriums. Ebenso gab es nur in wenigen Kantonen staatliche Krankenkassen.

In den letzten Jahren war recht oft und viel von einer Reform des medizinischen Studiums die Rede, ohne daß praktische Resultate erzielt worden wären. Die Diskussion ist jetzt etwas abgeflaut und man hat fast den Eindruck, als ob der Studiengang, wie er heute besteht, keine einschneidenden Änderungen erfahren wird. Von gewisser Seite wurde auch ein Anlauf gemacht, um die Zulassungsbedingungen zum medizinischen Studium zu revidieren; gefordert wurde eine Vorbildung, die mehr Rücksichten auf die Naturwissenschaften nimmt und die klassischen Fächer zurücktreten läßt. Der Zentralvorstand fand es nützlich, einmal die Meinung des ganzen Standes über diese Frage kennen zu lernen. Er veranstaltete eine Urabstimmung, die folgende Ergebnisse zutage förderte: Mit 1575 gegen 67 Stimmen wurde entschieden, daß eine Maturität mit nur modernen Sprachen für die Vorbereitung des Arztes nicht genügt. Mit 1583 gegen 69 Stimmen wurde an der Notwendigkeit des Lateinischen und mit 963 gegen 651 an der des Griechischen festgehalten. Mit 1000 gegen 558 wurde der Wunsch ausgesprochen, die philosophischen Fächer möchten auf dem Gymnasium erweitert werden.

Eine neue Erscheinung im medizinischen Leben der Schweiz sind die verschiedenen Fachvereinigungen. Wir nennen nur die schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, die 150 Mitglieder zählt und an ihren Tagungen nacheinander die Kropffrage, die Chirurgie der Gallenwege und das Magengeschwür behandelte, die unter der ausgezeichneten Leitung Professor Bings stehende schweizerische Neurologengesellschaft, die unter ihren Mitglieder auch zahlreiche Vertreter anderer Spezialfächer aufweist, die schweizerische pädiatrische Gesellschaft usw. Ein Teil davon bestand schon vor dem Weltkrieg, andere sind erst während desselben ins Leben gerufen worden, als die schweizerischen Ärzte die medizinischen Tagungen und Kongresse in den Nachbarstaaten nicht mehr besuchen konnten. Unsere Ärzte wurden durch den äußeren Zwang getrieben, sich mehr aneinander zu schließen. Das Resultat ist ein sehr erfreuliches. Die Diskussionen auf einem engeren Boden gestatten ein vertieftes und intensives Eingehen auf die Probleme. Andererseits erweitert die gemeinsame Arbeit der Kollegen aus den verschiedenen Landesgegenden und aus verschiedenen medizinischen Schulen den Horizont. In unserem kleinen Lande kennt sich jedermann und durch die Kenntnis der persönlichen Note ist man imstande, auch bei wissenschaftlichen Arbeiten eine bessere Beurteilung vorzunehmen.

Die schweizerischen Fachvereinigungen sind heute zu einer Institution unseres medizinischen Lebens geworden, die wir nicht mehr missen möchten, ihre Tagungen erfreuen sich einer steigenden Beliebtheit und eines stets wachsenden Besuchs. Sie erfüllen nicht nur den Zweck des Austausches wissenschaftlicher Forschungsergebnisse, sondern sie bilden auch willkommene Gelegenheiten, wo die Vertreter der verschiedenen Gegenden und Sprachen unseres Landes miteinander in persönlichen Verkehr treten können.

Wie die anderen Länder Zentraleuropas wurde die Schweiz in den Jahren 1918 und 1919 von schweren Grippeepidemien heimgesucht. Auch von Encephalitis lethargica und Singultus epidemicus blieben wir nicht verschont.

Das wichtigste epidemiologische Ereignis des zu Ende gehenden Jahres stellen die beiden Pockenepidemien in Basel und Zürich dar.

Während in Zürich die Krankheit sich durch eine große Gutartigkeit auszeichnete, von über hundert Pockenfällen starb kein einziger, nahm



sie in Basel einen ernsthafteren Charakter an. Es erkrankten 48 Personen, wovon 8 starben. Es dürfte interessieren, einige Einzelheiten über die Basler Epidemie zu vernehmen, die wir Herrn Doz. Dr. H. Hunziker, Physikus des Kantons Basel, verdanken.

Die Pocken wurden nach Basel durch einen deutschen Postsekretär, der auf der Strecke Basel—Frankfurt fuhr und der in Basel ein Zimmer hatte, eingeschleppt. Als erster erkrankte sein Hausherr. Indessen wurde bei ihm die Krankheit nicht erkannt, der Arzt stellte die Diagnose Varizellen. Eine Absonderung fand nicht statt, ja es wurde sogar nachher festgestellt, daß er während der Krankheit, die sehr leicht verlief, in einem Butter- und Milchgeschäft zirka 1000 Butterbällchen einpacken half! Es wurden aber keine Fälle bekannt, die auf den Genuß dieser Butter hätten zurückgeführt werden können. Dagegen erkrankten fünf Fälle, die nachgewiesenermaßen mit diesem Mann in direkte Berührung gekommen waren. Erst durch einen solchen Fall gelangte die Epidemie zur Kenntnis der Behörden. Ihm folgte noch eine ganze Reihe von Fällen, wo die Verbindung mit Variolakranken gemeldet werden konnte. Daneben wurde aber auch eine ganz ansehnliche Zahl von Pockenfällen gemeldet, bei denen trotz emsigen Suchens keine solche Verbindung zur finden war. Es war auffallend, daß die übergroße Mehrzahl derselben in den Quartieren um das sogenannte Hilfsspital herum, wo die Pockenfälle isoliert wurden, auftraten. Diese Fälle häuften sich Mitte Juli. Bei der Nachforschung nach der Infektionsquelle fahndete man auch vergeblich nach „Varizellenkranken", von denen hätte angenommen werden können, es seien etwa leichte Pockenfälle als Kindsblattern aufgefaßt worden. Auch für die Annahme einer Verbreitung durch Hausierer, Bettler oder auch Gebrauchsgegenstände fehlten jede Anhaltspunkte. Daß bei einer derartigen Häufung der Fälle kranke Zwischenglieder hätten unbekannt bleiben können, ist ausgeschlossen, besonders da die Großzahl der Erkrankungen außerordentlich schwer verlief. Es mußte nach einer anderen Erklärung geforscht werden und als eine solche fand sich als die wahrscheinlichste: die Übertragung durch Fliegen. In der Nähe des Patienten sowohl in ihrer Wohnung vor der Isolierung, als im Hilfsspital fand man stets sehr auffallend viele Fliegen. Der intensive Geruch des Pockenkranken zieht diese Insekten in stärkster Weise an. Die Vermutung der Übertragung durch Fliegen wird durch eine Reihe besonderer Umstände gestützt. Erstens einmal erkrankten auffallend viele Fälle in einer Straße, die in nächster Nähe des Spitals liegt. Dann waren unter den erkrankten Personen mehrere, die ein recht zurückgezogenes Leben führten, darunter sogar eine Insassin der Irrenanstalt, bei der man ganz genau feststellen konnte, wer sie in der für die Infektion in Frage kommenden Zeit besucht und gepflegt hatte. Erwähnenswert ist auch, daß die Fälle ohne bekannte Infektionsquelle in den sehr heißen Julitagen zur Anzeige kamen, in denen eine sehr starke Verbreitung der Fliegen beobachtet wurde. Dr. Hunziker nahm auch mit Material an Fliegen, die im Zimmer von Pockenkranken gefangen worden waren, die Paulsche Reaktion auf dem Kaninchenauge vor: das Resultat war deutlich positiv.

Aus den geschilderten Erfahrungen darf jedenfalls für die Zukunft der Schluß gezogen werden, daß kein Pockenisolierspital ohne Fliegenfenster sein darf und daß die alte Regel, die Pockenspitäler möglichst weit entfernt von menschlichen Wohnungen zu bauen, wohl berechtigt ist.

Der Verlauf der Pockenfälle war ein sehr typischer; die Inkubationszeit, wo sie festgestellt werden konnte, betrug 9 bis 10 Tage. Sehr beachtenswert ist auch der Impfzustand der Erkrankten und dessen Einfluß auf den Verlauf der Fälle. Ungeimpft waren 24 Patienten, davon erkrankten schwer 16, mittelschwer 4, leicht 4. Einmal geimpft waren 10, davon erkrankten schwer 1, mittelschwer 1, leicht 9. Revakziniert waren 10, davon erkrankten schwer 0, mittelschwer 2 und leicht 8. Im allgemeinen zeigte sich bei allen Patienten, die früher einmal geimpft worden waren, daß je näher die erfolgreiche Impfung lag, desto schwächer und leichter war die Affektion.

Gleich nach dem Auftreten der ersten Fälle erfolgte ein großer Andrang zu den amtlichen Impfstellen; im Verlauf des Sommers wurden von den Amtsärzten 17000 Personen von 140000 Einwohnern geimpft. In der Schweiz haben wir bekanntlich keinen Impfzwang. Ein eidgenössisches Gesetz, das ihn einführen wollte, wurde im Jahre 1882 in der Volksabstimmung verworfen. Es hatte damals eine leidenschaftliche Agitation der Impfgegner eingesetzt, die so nachhaltend war, daß in den folgenden Jahren auch eine ganze Reihe von Kantonen, die den Impfzwang eingeführt hatten, denselben wieder abschafften, so vor allen der Kanton Zürich. Heute besitzen nur noch die Kantone Freiburg, Solothurn, Appenzell, Graubünden, Tessin, Waadt, Wallis und Neuenburg die obligatorische Impfung der Kinder. Leider sind die Anzeichen gering, daß der Impfzwang bald wieder eingeführt wird. In Basel stellten diesen Herbst imGroßen Rat sechs Ärzte, die Mitglieder dieser Behörde sind, den Antrag auf Wiedereinführung. Dieser wurde zwar noch nicht behandelt, die Regierung hat aber schon jetzt eine ablehnende Stellung eingenommen. In Graubünden kam eine Initiative zustande, welche Abschaffung des Impfzwangs verlangt. Der Große Rat des Kantons beantragt zwar Ablehnung derselben, aber es wird sich zeigen, ob die Gesamtheit der Stimmberechtigten in der kommenden Volksabstimmung auch diese Einsicht an den Tag legen wird.

In den letzten Jahren fängt man an, der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

eine größere Beachtung zu schenken, als dies bisher der Fall war. Die starke Zunahme der venerischen Seuchen in den kriegführenden Nachbarländern hatte auch ihre Folgen für die Schweiz und manche Anzeichen sprechen dafür, daß nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande, wo man bisher davon fast ganz verschont war, ein häufigeres Auftreten dieser Krankheiten sich bemerkbar macht. Schuld daran trug zum Teil die ganze und partielle Mobilisation der eidgenössischen Armee im Jahre 1914 bis 1918. Über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der Armee gibt eine Zusammstellung von Dr. W. R. Schnyder wertvolle Aufschlüsse: in der Sanitätsanstalt Solothurn, wo alle geschlechtskranken Soldaten verpflegt wurden, kamen vom 12. August 1914 bis 1. Januar 1918 700 Syphilitiker und 3009 Gonorrhoiker zur Behandlung. Eine vorsichtige Berechnung kam zum Schlusse, daß in den Jahren 1916 und 1917 von den schweizerischen Truppen zirka 20 prom. an einer Geschlechtskrankheit litten.

Im Jahre 1918 wurde eine Schweizerische Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gegründet. Als erster Präsident wurde Prof. Dr. Bruno Bloch in Zürich bezeichnet. Seither entstanden in fast allen Kantonen Ortsgruppen, welche den Kampf gegen diese Seuchen den Bedürfnissen der betreffenden Landesteile anpassen.

Die Gesellschaft betrachtete es als ihre erste und wichtigste Aufgabe, sich einmal über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten genaue Rechenschaft zu geben. Auf ihren Vorschlag veranstaltete das eidgenössische Gesundheitsamt mit Unterstützung des Bundes eine Enquête. Jeder Arzt wurde ersucht alle Geschlechtskranken, die vom 1. Oktober 1920 bis 30. September 1921 in seine Behandlung traten auf einem besonderen Meldezettel zur Kenntnis zu bringen. Das genaue Resultat ist bis zur Stunde noch nicht bekannt.

Auf Veranlassung der Gesellschaft schickte das Nationale Hygiene Museum in Dresden seine prachtvolle Wanderausstellung in die Schweiz. Sie wurde in den meisten größeren Ortschaften gezeigt und fand überall lebhaftes Interesse bei der Bevölkerung.

Eine neue Erscheinung ist die Kokainsucht, die gegenwärtig in den Städten Genf, Lausanne und Zürich von sich reden macht. In Genf wurde der Kokainbetrieb so bunt, daß man endlich daran denkt, gegen die „Cocohändler" energisch vorzugehen. Es vergeht fast kein Tag, wo nicht ein solcher auf frischer Tat ertappt wird. Bisher fanden sich die Verkäufer in gewissen Kaffeehäusern zusammen, die den Liebhabern bekannt waren. Nun sind die Leute aber frecher geworden. Sie treiben sich auf den Straßen herum, wo sie ihre Ware öffentlich anbieten. Das Kokain stammt meistens aus Deutschland, es soll den Händler auf 700 Franken per kg zu stehen kommen. Verkauft wird es zu 10 Franken das Gramm. Leider fehlte es bis jetzt an einer gesetzlichen Handhabe, um diesen Handel zu unterdrücken. Sowohl in Genf als in der Waadt sind aber Gesetzentwürfe in Vorbereitung, welche die Bekämpfung der Kokainsucht erleichtern sollen. Die schweizerische Gesellschaft für Psychiatrie beschäftigte sich in ihrer letzten Jahresversammlung mit der Kokainfrage; nach einem Referat von Prof. W. Maier in Zürich beschloß sie, an den Bundesrat eine Eingabe zu richten und damit energisch eine Bekämpfung des Kokainhandels zu verlangen.

Zum Schluß möchte ich noch eines interessanten Projekts gedenken, das in das Kapitel der Krankheitsbekämpfung gehört: Das Universitätssanatorium in Leysin. Für tuberkulöse Hochschulstudierende soll in den Schweizer Alpen eine besondere Heilstätte geschaffen werden. Die Patienten sollen dort nicht nur Pflege und Heilung für ihr Leiden finden, sondern es soll ihnen auch eine entsprechende geistige Beschäftigung und Förderung ihrer Studien ermöglicht werden. Der Vater dieses Planes, zu deren Verwirklichung schon greifbare Ansätze vorhanden sind, ist Dr. Charles Vauthier aus Genf. Um die Ausarbeitung des pädagogischen Programms hat sich Prof. Dr. F. de Quervain in Bern große Verdienste erworben.

V. Ärztliche Rechtskunde.

1. Wahrheitserforschung durch Hypnose.

Von

Senatspräsident **Friedrich Leonhard** in Berlin.

Das wichtigste Mittel der Wahrheitserforschung vor Gericht ist die Tatsachenbekundung durch Zeugen. Leider ist es nicht auch das zuverlässigste. Die Übereinstimmung des Bekundeten mit der Wahrheit hängt ab sowohl vom Willen als auch vom Wissen des Zeugen. Der Wille zur Wahrheit ist beeinflußbar durch die Parteinahme des Zeugen für den durch seine Aussage begünstigten Ausgang des Rechtsstreits. Das Wissen der Zeugen über seine früheren Wahrnehmungen wird durch Gedächtnisfehler getrübt. Bei jeder Zeugenaussage muß deshalb zuerst geprüft werden, ob sich der Verdacht solcher Willens- oder Wissensmängel rechfertigt, und welche Bedeutung ihm für die Beweiskraft des Zeugnisses beizumessen ist. Was hier vom Zeugen gesagt ist, gilt auch von der Aussage der Prozeßpartei, soweit ihre Versicherung oder ihr Zugestehen zur Wahrheitserforschung verwertet werden darf, besonders für das Geständnis des



Beschuldigten im Stafprozeß. Hier wird das Bestreben nach einer Einwirkung auf den Prozeßausgang noch stärker den Willen zur Wahrheit zurückdrängen und das Erinnerungsbild verfälschen.

Der Wunsch, den Inhalt der Tatsachenbekundung in eine vollkommenere Übereinstimmung mit dem wahren Tatbestand zu bringen, rechtfertigt das Bestreben, den Willen und das Wissen der Auskunftsperson zugunsten der Wahrheit zu beeinflussen. Das Aushilfsmittel der Prozeßordnungen, der Eid für Zeugen und Parteien in Verbindung mit der Androhung von Nachteilen für vorsätzliche oder fahrlässige Eidesverletzung reicht weder zur Abschreckung vor bewußter Wahrheitswidrigkeit aus, noch berührt es überhaupt die nicht weniger gefährliche Beeinflussung der Aussage durch entschuldbaren Irrtum. Der erstrebte Zweck fordert aber die Ausmerzung aller Fehlerquellen, die die ungetrübte Wiederherstellung des in der Vergangenheit gewonnenen Wahrnehmungsbildes beeinträchtigen können.

Ein solcher Erfolg kann bisweilen durch Hypnose erreicht werden. Die Hypnose, wenn sie vollkommen gelingt, kann den Willen des Mediums, sein Begehren eines bestimmten Erfolgs seiner Aussage, sein Bewußsein von deren Bedeutung für diesen Erfolg und deshalb auch sein bewußtes oder unbewußtes Streben nach einer dafür günstigen Aussage ganz ausschalten. Sie kann ferner Lücken des Gedächtnisses ausfüllen, Irrtümer berichtigen und längst verblichene Wahrnehmungsbilder in allen Einzelheiten getreu wieder auffrischen. In solchen Fällen tritt an die Stelle eines nur nach Maßgabe der Wahrheitsliebe und des Erinnerungvermögens der Auskunftsperson glaubwürdigen Abbilds ihrer früheren Wahrnehmung diese Wahrnehmung selbst als zuverlässigere Grundlage für die Feststellung des damals wahrgenommenen Vorgangs.

Freilich gelingt die Hypnose selbst bei einem dazu vollkommen geeigneten Medium nicht immer und häufig nur unvollständig. Im Kampfe mit dem unterjochenden Willen des Arztes erweisen sich Willen und Bewußsein des Mediums besonders dann zu erfolgreichem Widerstande befähigt, wenn die Gefahr der Beeinflussung erkannt und gefürchtet wird. Oft wird dabei der Anschein der vollständigen Willenslähmung hervorgerufen und der trotzdem noch vorhandene Wille zur Lüge verschleiert, die Bewertung der Aussage also durch die Hypnose gradezu irregeführt. Dieselbe Gefahr droht auch bei der Wiedererinnerung an vergessene Erlebnisse in der Hypnose. Der Einfluß auf das Medium kann nämlich nicht bloß dahin ausgeübt werden, ihm wahre Erlebnisse ins Gedächtnis zurückzurufen, sondern auch, ihm erdichtete Vorstellungen aufzudrängen und es zu befähigen, sie als wahre Begebnisse mit erstaunlicher Erfindungskraft in allen Einzelheiten schlüssig und wahrscheinlich auszumalen. Dieser Erfolg kann von dem hypnotisierenden Arzte nicht bloß absichtlich, sondern auch unbewußt hervorgerufen werden, besonders, wenn er, aus irgendeinem Grunde von der Wahrheit dieser Bekundung überzeugt, wider seinen Willen durch seine Fragestellung das Medium zu solchen Vorstellungen hinlenkt. Ebenso wird auch das nur unvollständig in seinem Willen gelähmte Medium durch seinen Wunsch, die nach seiner Meinung richtige Entscheidung zu erleichtern, dahin beeinflußt, sich selbst solche Tatsachen einzubilden und sie dann in überzeugungskräftiger Form zu bezeugen. Diese Beeinflussung der Vorstellung durch die unbewußte Einwirkung eines fremden oder des eigenen Willens ist bei Personen von geringer seelischer Widerstandskraft schon im Wachzustande nicht selten und gelangt im Zustande der Hypnose zu einer verstärkten Wirksamkeit, sogar mit der Nachwirkung, daß ein hier entstandenes Wahnbild auch im Wachzustande hartnäckig festgehalten zu werden pflegt. In solchen Fällen dient die Hypnose bloß dazu, das Erinnerungsbild der Auskunftsperson unwiederherstellbar zu verfälschen und zugleich das Scheinbild eines besonders zuverlässigen Beweismittels vorzutäuschen, also die Wahrheit zu verdunkeln. Da es bisher nicht gelungen ist, solche Fälle der hypnotischen Einwirkung von den zuerst erwähnten Fällen einer Beeinflussung zugunsten der Wahrheit klar zu unterscheiden, bleibt zurzeit die Hypnose ein äußerst fragwürdiges Mittel der Wahrheitserforschung.

Selbst wenn es aber der Wissenschaft gelingen sollte, das Verfahren so zu verbessern, daß eine sichere Unterscheidung der Fälle möglich ist, in welchen der Wille des Mediums vollständig unterdrückt und in sein Bewußtsein das unverfälschte Bild früherer Wahrnehmungen zurückgerufen ist, stehen einer Anwendung des Verfahrens vor Gericht juristische Bedenken entgegen.

Ohne Bedeutung ist es freilich, daß die hypnotische Vernehmung vom Richter dem als Sachverständigen hinzuzuziehenden Arzte überlassen werden müßte. Das in § 80 Abs. 2 StPrO. dem Sachverständigen zugesprochene Recht, bei der Vernehmung von Zeugen oder Beschuldigten an sie unmittelbar Fragen zu stellen, läßt die Zulässigkeit eines solchen Verfahrens nicht bezweifeln. Die im Zustande der Hypnose abgegebenen Äußerungen der Auskunftsperson könnten freilich nicht als Teil ihrer Vernehmung als Zeuge oder Beschuldiger gelten; ihre gesetzlich vorgeschriebene Vernehmung in der Hauptverhandlung (§§ 249, 242 StrPrO.) müßte außerdem vorher oder nachher erfolgen, ein von ihr zu leistender Eid bezöge sich nur auf diese Vernehmung im Wachzustande. Die Äußerungen in der Hypnose könnten nur als Gegenstand des Augenscheins gelten, dessen Beweiskraft auf Grund der nachfolgenden Vernehmung des Sachverständigen über Art und Wirkung seiner Beeinflussung zu beurteilen wären, wie es schon jetzt bei Bekundungen Geisteskranker geschieht.

Ausschlaggebend sind indessen staatsrechtliche Bedenken. Nach Art 114 der Reichsverfassung ist die Freiheit der Person unverletzlich. „Eine



Beeinträchtigung oder Entziehung der persönlichen Freiheit durch die öffentliche Gewalt ist nur auf Grund von Gesetzen zulässig." (Abs. 2.) Zur Freiheit der Person gehört auch die Willensfreiheit. Der wider den Willen des Mediums durch hypnotische Gewalt ausgeübte Zwang, die Versetzung in den Zustand der Willensunfreiheit zu dulden, ist, wenn er widerrechtlich begangen wird, als Nötigung nach § 240 StGB. strafbar. Es gibt aber kein Gesetz, welches den Zeugen oder Beschuldigten verpflichtet, zum Zwecke der Wahrheitserforschung sich durch Hypnose in seiner Willensfreiheit beeinträchtigen zu lassen. Der Beschuldigte ist überhaupt nicht verpflichtet, zur Wahrheitserforschung mitzuhelfen; er braucht auf die Beschuldigung nichts zu erwidern. (§ 136 Abs. 1 StPrO.) Die Pflicht des Zeugen zur Aussage erstreckt sich bloß auf eine mit seinem Willen und mit Bewußtsein im wachen Zustande abzugebende Tatsachenbekundung. Weder Beschuldigter noch Zeuge brauchen sich zur Versetzung in einem willenlosen Zustand darzubieten, um in diesem Zustande zum Gegenstande des Augenscheins und der Begutachtung gemacht zu werden. Das Recht des Staates, mit allen Hilfsmitteln die Wahrheit zu erforschen, wird hier begrenzt durch das verfassungsmäßige Grundrecht des Einzelnen auf Schutz gegen Eingriffe in seine persönliche Freiheit. Eine Erweiterung der Staatsbefugnisse wäre nach Art 114 Abs. 2 RVerf. durch Gesetz möglich, aber nicht empfehlenswert. Selbst wenn die wider den Willen der Auskunftsperson an ihr vorzunehmende Hypnose ganz ohne Gefahr für ihre körperliche oder seelische Gesundheit wäre, würde es eine ungerechte Benachteiligung der hypnotisch beeinflußbaren Staatsbürger bedeuten, wenn sie allein gegen ihren Willen ihr inneres Seelenleben der Nachforschung im Gerichtsverfahren preisgeben müßten.

Wenn hiernach auch — mindestens nach jetzt geltendem Rechte — der Hypnose die Pforte des Gerichtssaals verschlossen bleibt, so wird doch die außerhalb des Saales betätigte Hypnose schon jetzt häufig zum Zwecke der Wahrheitserforschung vor Gericht erörtert werden müssen. Die Zeugen des hypnotischen Vorgangs, in erster Reihe der Sachverständige, der ihn geleitet hatte, werden außer den von ihnen wahrgenommenen Äußerungen des Mediums auch die Art und Wirkung der Beeinflussung bekunden müssen und alle sonstigen Umstände, aus denen nach freier Beweiswürdigung zu schließen ist, ob in diesem Falle die Aussage in der Hypnose das ursprügliche Wahrnehmungsbild des Mediums wiederhergestellt oder es getrübt und verfälscht hat.

2. Geschlechtskrankheit und Schadenersatz.

Der Beklagte wohnte längere Zeit bei der Klägerin als Untermieter. Beide haben in der Nacht vom 7. zum 8. Juli 1917 geschlechtlich miteinander verkehrt und sind darauf an Gonorrhöe erkrankt. Sie schieben sich gegenseitig die Schuld der Ansteckung zu. Die Klägerin behauptet, daß der Beklagte in der vorhergegangenen Nacht zwei Straßenmädchen mit in der Wohnung gehabt, sich dadurch infiziert und die Klägerin angesteckt habe. Der Beklagte führt aus, die Klägerin habe auch mit anderen Männern in geschlechtlichem Verkehr gestanden und sogar einmal der Tänzerin B. gegenüber geäußert, daß sie sich einen Soldaten mit in die Wohnung genommen und sich von diesem die Krankheit geholt habe. — Landgericht und Kammergericht zu Berlin, sowie auch das Reichsgericht haben die Klägerin mit ihrer Klage abgewiesen. Der höchste Gerichtshof führt zur Begründung aus: Die rechtliche Unterlage für den Schadenersatzanspruch an sich bildet § 823 BGB., für die Haftung des Beklagten neben anderen Personen § 830 BGB. Eine solche gemeinschaftliche Gefährdung ist in der Rechtsprechung in einem Falle angenommen worden, wo zwei Männer zeitlich unmittelbar hintereinander und in Kenntnis von der Beiwohnung des anderen mit einer Frauensperson geschlechtlich verkehrt hatten, die letztere geschwängert wurde und im Verlaufe der Schwangerschaft schwer erkrankte. Die Einheitlichkeit des Vorgangs und die Gemeinschaftlichkeit der Gefährdung ist dagegen, wie das Reichsgericht ebenfalls bereits ausgesprochen hat, zu verneinen, wenn eine Frauensperson, die mit verschiedenen Männern geschlechtlich verkehrt hat, geschlechtlich erkrankt ist, ohne daß ermittelt worden ist, durch wen die Ansteckung erfolgte, und ohne daß eine Beziehung zwischen den mehreren Männern und ein Wissen dieser voneinander vorlag. Auch im gegebenen Falle kommt nur eine Mehrzahl von selbständigen, zeitlich und räumlich getrennten Vorkommnissen, von Handlungen verschiedener Personen und von Akten in Frage, die nur dadurch miteinander in Beziehung stehen, daß es dieselbe Frauensperson ist, mit der der Geschlechtsverkehr stattfand. § 830 Abs. 1 Satz 2 ist deshalb nicht anwendbar. (Aktenzeichen: VI. 144/19. 12. Juli 1919.)

3. Haben Kriegsbeschädigte Schadensersatzansprüche gegen das Reich wegen Verschuldens von Militärbeamten (Ärzten)?

Eine grundsätzliche Entscheidung von weittragender Bedeutung hat kürzlich das Reichsgericht gefällt. Danach können Kriegsbeschädigte auch dann, wenn sie ihre körperliche Beschädigung auf ein Verschulden von Militärbeamten (z. B. von Militärärzten) zurückführen, gegen den Reichsfiskus niemals Schadensersatzansprüche gemäß der Zivilgesetze, sondern immer nur die ihnen nach den Militärgesetzen (Mannschaftsversorgungsgesetz, Offizierspensionsgesetz) zustehenden Ansprüche auf Militärrente geltend machen. In dem der Entscheidung zugrunde liegenden Streitfalle handelt es sich um folgendes:

Der Arbeiter D. in Frankfurt a. M., der lungenleidend war und zur Ersatzreserve gehörte, wurde bei Kriegsausbruch zum Heere eingezogen und in einer Arbeiterkompagnie zu Schanzarbeiten verwendet. Im September 1914 meldet er sich erstmals krank und wurde nach truppenärztlicher Untersuchung zu einem anderen Ersatztruppenteil versetzt, wo er wieder mit Schanzarbeiten beschäftigt wurde. Auch auf eine zweite Krankmeldung im Januar 1915 und wiederholte Untersuchung verblieb er bei dieser Truppe. Bald darauf erlitt er einen Blutsturz, kam ins Lazarett und wurde Ende 1915 aus dem Heeresdienst entlassen. Die Stadt Frankfurt a. M. als seine Heimatsgemeinde gewährte ihm Unterstützungen. Sie klagte nun aus abgetretenen Rechten des D. gegen das Deutsche Reich auf Erstattung dieser Unterstützungsbeträge, indem sie behauptet, daß die Militärärzte bei den Untersuchungen des D. ihre Amtspflicht grob verletzt und ihn so in seiner Gesundheit und Arbeitsfähigkeit schwer geschädigt hätten; für die Dienstpflichtverletzungen der Militärärzte müsse das Reich gemäß dem Reichsbeamtenhaftungsgesetz vom 22. Mai 1910 Schadenersatz leisten.

Landgericht und Oberlandesgericht Frankfurt a. M. haben die Klage abgewiesen. Das Reichsgericht hat diese

Entscheidung bestätigt, indem es ausführt: Es ist zwar in § 1 des Reichsbeamtenhaftungsgesetzes ganz allgemein die Verantwortlichkeit des Reichs für das Verschulden seiner Beamten und der Personen des Soldatenstandes festgelegt. Der § 6 des Gesetzes bestimmt jedoch, daß die Vorschriften anderer Reichsgesetze unberührt bleiben sollen, soweit sie für bestimmte Fälle die Haftung des Reichs über einen gewissen Umfang hinaus ausschließen. Diese Ausnahmevorschrift bezweckte eine Einschränkung der Verantwortlichkeit des Reichs. Im Hinblick darauf, daß zur Zeit des Erlasses des Reichsbeamtenhaftungsgesetzes bereits eine Reihe von Gesetzen dem Reiche Verbindlichkeiten auferlegte, die eine Haftung für Handlungen seiner Beamten in sich schlossen, sollte es bei diesen Gesetzen sein Bewenden haben, wenn sie der Haftung des Reichs bestimmte Schranken setzten; sie sollten als Sondergesetze dem Reichsbeamtenhaftungsgesetz vorgehen. Als Sondergesetz kommen alle Bestimmungen in Betracht, die eine Reichshaftung für Verschulden der Beamten und der Personen des Soldatenstandes regeln und die Haftung in bestimmter Weise beschränken oder ganz ausschließen, nicht aber solche, bei denen ein Beamtenverschulden gar nicht in Frage steht. Auf dem hier interessierenden Gebiete der Militärversorgung hat eine solche Begrenzung der Ansprüche, wie sie § 6 des Reichsbeamtenhaftungsgesetzes vorsieht, stattgefunden. Gleichlautend mit § 38 des Offizierspensionsgesetzes bestimmt § 41 des Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906, daß die versorgungsberechtigten Personen aus dem Grunde einer Dienstbeschädigung gegen die Militärverwaltung nur die aus diesem Gesetze sich ergebenden Ansprüche haben, und daß etwaige Ansprüche gegen Dritte auf Ersatz des durch die Dienstbeschädigung verursachten Schadens auf die Militärverwaltung übergehen sollen. Diese Begrenzung der Ansprüche gilt für alle Dienstbeschädigungen, gleichgültig auf welche Ursache sie zurückzuführen sind. Weitergehende Ansprüche gegen das Reich sind ausnahmslos ausgeschlossen, auch für den Fall, daß die Dienstbeschädigung auf ein Verschulden anderer Militärpersonen zurückzuführen ist. Diese in den militärischen Sondergesetzen getroffene, auf der Eigentümlichkeit der militärischen Verhältnisse beruhende Regelung der Haftung des Reichs für Dienstbeschädigungen hat mit dem Erlasse des Reichsbeamtenhaftungsgesetzes keine Änderung erfahren und ist durch § 6 dieses Gesetzes aufrechterhalten worden. Die mit der vorliegenden Schadensersatzklage erhobenen Ansprüche aus dem Grunde einer Dienstbeschädigung sind daher unberechtigt. (Aktenzeichen: III. 329. 19. — 2. März 1920.)

K. M.-L.

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 1. Februar 1922 zeigte vor der Tagesordnung Herr C. Benda pathologisch-anatomische Präparate eines Falles von tropischer Malaria, der an Milzruptur (spontan) zugrunde gegangen war. Wo sich der zwanzigjährige Mann, der Deutschland nie verlassen hatte, infiziert hat ist unbekannt geblieben. Auffallend ist auch der Ausbruch der Krankheit im Winter, hervorzuheben schließlich die intestinale Lokalisation der Parasiten. Hierzu bemerkt Herr Ziemann, daß er bereits 1905 einen Tropikafall in Berlin gesehen hat, bei dem vielleicht die Schwester als Mittlerin in Frage kam. Der Ausbruch der Krankheit im Winter mag auf eine Doppelinfektion zurückzuführen sein. In der Tagesordnung wurde die Aussprache zu dem Thema Salvarsanfragen fortgesetzt. Herr Bonhoeffer berichtete über die an der Nervenklinik der Charité gemachten Erfahrungen mit Salvarsan. Es wurden im ganzen 194 Kranke mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan behandelt. Die Erfolge bei meningitischen und gummösen Prozessen waren verhältnismäßig gute. Bei endarteriitischen waren sie weniger gut. Es wurden zwar ebenfalls Zwischenfälle gesehen, aber es liegt kein Grund vor unter allen Umständen sie als Salvarsanschädigungen anzusprechen. Nur in einem Fall war nach der ersten Spritze bereits Somnolenz eingetreten und die Kranke starb. Hier ergab die Leichenöffnung das Bestehen von Erweichungsherden im Gehirn, so daß ein zufälliges Zusammentreffen vorliegen dürfte. Alles in allem sind die Gefahren der Salvarsanbehandlung bei der Nervenlues gering. Nonne hatte mitgeteilt, daß Frühfälle von Paralyse stark mit Salvarsan behandelt gewesen seien. Das eigene Material gibt nach der Richtung keine Bestätigung der Nonneschen Annahme. Ob die Anzahl der Paralytiker, wie aus Statistiken hervorzugehen scheint, tatsächlich zurückgegangen ist, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen. Herr Lubarsch will nicht alle Schädigungen nach Salvarsan auf das Mittel ursächlich bezogen wissen. Als gesichert kann man das Auftreten von Dermatitis nach Salvarsan ansehen, wahrscheinlich ist auch die Entstehung von Ikterus und Gehirnveränderungen. Warum aber in dem einen Fall jemand krank wird, im anderen nicht, ist nicht zu entscheiden. In welchen Beziehungen Salvarsan zur Leberatrophie steht ist schwer zu sagen, weil Atrophien auch ohne Salvarsanbehandlung vorkommen. Möglich ist es immerhin, daß Salvarsan bei der Atrophie einen Faktor stellt. Herr Citron weist darauf hin, daß die Syphilis vom internen Standpunkt aus eine chronische Infektionskrankheit ist, die von Anfang an alle inneren Organe mit befällt und dabei ein Exanthem macht. Der Internist spricht von einer Frühlatenz wenn die äußeren Erscheinungen und alle biologischen Reaktionen zugleich verschwunden sind. Vielleicht sind aber auch diese Zustände nicht einmal streng genommen latent. Man spricht daher besser von asymptomatischer Lues. Die inaktive Lues soll nicht behandelt werden; sie ist nicht beeinflußbar. Bei der Spätlatenz unterscheidet man vorteilhaft eine asymptomatische und eine inaktive Lues. Aktive Spätlues muß behandelt werden; sie ist beeinflußbar. Salvarsan erzielt hier oft gute Erfolge. Manche der von Ehrlich aufgestellten Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung sind heute nicht mehr aufrecht zu erhalten. Dahin gehören z. B. das Aortenaneurysma und das dekompensierte Vitium. Wo Wassermann positiv ist, ist es grundsätzlich falsch, nicht zu behandeln und insbesondere Salvarsan auszuschließen. Die groben Veränderungen der manifesten Erkrankungen kann man nicht beeinflussen, aber die Initialstadien, die sich nur im positiven Wassermann offenbaren. Kommt man im Einzelfall nicht weiter, dann soll man nicht ad infinitum weiter behandeln, aber von Anfang an die Hände in den Schoß zu legen ist falsch. Die Wirkung des Salvarsan ist nicht abhängig von der gesamten Dosis sondern von der Höhe der Einzelgabe. Durch sehr kleine Injektionen erreicht man eine Reizwirkung, welche die Spirochäten belebt. Erst von einer gewissen Dosis ab tritt eine Heilwirkung ein. Die in zu geringen Mengen gegebenen Salvarsanpräparate können Schädigungen bringen. Die Therapie darf nicht ein einzelnes Symptom bekämpfen, sondern muß dem ganzen Fall angepaßt sein. Salvarsanschädigungen hat C. nur ganz im Anfang der Therapie gesehen. Ferner hat das Sulfoxylat in zwei Fällen Dermatosen verursacht. Das Silbersalvarsan macht den vaskulären Symptomenkomplex häufiger als die anderen Präparate. Über das Neo-Silbersalvarsan stehen C. eigene Erfahrungen nicht zu Gebote. Der Ikterus nach Salvarsan entspricht in keinem Fall dem Arsenikterus. Er ähnelt mehr dem katarrhalischen Ikterus. Schließlich betont C. die Notwendigkeit, von einer Zentralstelle aus jede Form der Syphilis zu behandeln, anstatt wie bisher die Therapie dem einzelnen Organfacharzt zu überlassen. Herr Buschke glaubt an einen Zusammenhang des Ikterus nach Salvarsan mit diesem Präparat. Die Nervensyphilis im Frühstadium hat zugenommen. Schuld daran hat die ungenügende Behandlung wie sie vielfach erfolgt. Die beispiellose Zunahme der Krankheitszahlen an Syphilis sind auf die Überschätzung der Salvarsantherapie und der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion zu beziehen. Man beobachtet auch eine Zunahme der schweren Formen. Zu kleine Dosen sind schuld. Für den Praktiker sind aber die kleinen Dosen angezeigt. Die Salvarsanbehandlung ist daher nicht für den Praktiker bestimmt. Im Salvarsan ist ein ausgezeichnetes symptomatisch wirkendes Mittel gegeben, das eine wertvolle Ergänzung der Antisyphilitika darstellt. In Frühfällen wirkt es, wenn man es in wirklich hohen Dosen gibt. Im Sekundärstadium versagt es bereits oft. Herr Bruhns hat die einzelnen Salvarsanpräparate und Gemische von ihnen mit Novasurol usw. angewendet. Ikterus hat er auch prozentual weniger als andere Beobachter gesehen.

Die verschiedenen Kuren zeitigten eine verschiedene Verteilung des Ikterus. Die Mischspritzen brachten die größte Anzahl. Es ist zu folgern, daß der Ikterus mit dem Salvarsan in Beziehungen steht. Man soll nicht allein mit Salvarsan sondern auch mit Hg behandeln. Beim Salvarsan ist mit kleinen Dosen zu beginnen und auf jedes Warnungssignal zu achten.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 15. Februar 1922 wurde die Aussprache über das Thema Salvarsanfragen fortgesetzt. Herr O. Rosenthal sprach sich für kombinierte Kuren aus, die auch bei sog. Abortivbehandlungen angezeigt sind. Der Beginn jeder kombinierten Kur soll die Anwendung von Hg sein. Gegenüber dem Salvarsan ist Vorsicht nötig, auf alle Alarmsignale ist zu achten. Jeder Schematismus ist zu vermeiden. Herr von Wassermann hebt als ein auffallendes Zeichen der Syphilis ihren zyklischen Verlauf hervor. Das erste Stadium ist dadurch gekennzeichnet, daß es noch zu keiner Schädigung des Gewebes d. h. zu keiner Erkrankung von Gewebszellen gekommen ist. In dieser Zeit besteht eine reine Spirillose. Therapeutisch zeigt sich das in der ausschließlichen Wirksamkeit eines einzigen Präparates, das imstande ist, den weiteren Verlauf der Krankheit aufzuhalten, des Salvarsans. Dieses Stadium der Syphilis ist am besten durchforscht. Es folgt das seropositive Stadium. In diesem muß man zwei biologisch streng geschiedenen Zyklen unterscheiden. In dem einen ist das Gewebe noch nicht umgestimmt, in dem anderen ist die Allergie bereits eingetreten. Im Stadium der Allergie antwortet das Gewebe dem Erreger durch einen Zerfallsprozeß des Gewebes. Auf die Allergie bei der Syphilis ist die Gummibildung zurückzuführen. Worauf das gesamte Verhalten beruht ist unbekannt. Zwischen die Stadien ist die Ruhepause eingeschaltet, die man Latenz nennt. Ihr Wesen ist ganz unerforscht. Die Latenz der präallergischen Zeit ist anders zu bewerten als die in der allergischen Zeit. Beide Perioden sind ganz etwas anderes und die therapeutischen Maßnahmen haben die Tatsachen zu berücksichtigen. Es läßt sich aus ihnen folgern, daß Hg in dem seronegativen Stadium gar keinen Zweck hat. Im präallergischen seropositiven Stadium ist auf die spirillozide Wirkung nicht zu verzichten, also Salvarsan anzuwenden. Je mehr man sich der Allergie nähert, um so mehr tritt das Gewebe in den Vordergrund und der Erreger zurück. In diesem Stadium entfalten reine Gewebsmittel — Hg, J — die mächtigste Wirkung. Von einer ätiologischen Therapie hat man nichts zu erwarten. Man braucht aber nicht auf die Gewebswirkung des Salvarsan zu verzichten. Was die Salvarsanschädigungen betrifft, so ist ein Fehler des Präparats selbst nicht Gegenstand einer Diskussion. Aber alle übrigen Schädigungen sind durchaus nicht ohne weiteres auf das Salvarsan zu beziehen. Man kennt die Gründe dieser Wirkungen nicht. Es ist v. W. gelungen, Reinkulturen der Spirochäte in Flüssigkeit zu züchten und da lassen sich eigenartige Agglutinationsverhältnisse erkennen, über deren Wesen nichts bekannt ist. Mit Hilfe der Kulturen wird sich manches Problem der Bildung von Agglutininen und spirillozider Stoffe unter der Salvarsanwirkung studieren lassen, so daß unsere Kenntnis über die Syphilis, an der noch sehr viel zu ergründen ist, erweitert werden wird. Hier gibt es noch sehr viel zu lernen. Zunächst soll man aber dem Salvarsan nicht Dinge zur Last legen, die ihm gar nicht zukommen. Herr Ulrich Friedemann berichtete über drei Fälle von subakuter gelber Leberatrophie, die der Syphilis bzw. dem Salvarsan zugeteilt wurden, bei denen die genauere Untersuchung ergab, daß tropische Malaria vorlag. Es hat also die Anamnese vor Einleitung einer Salvarsankur die Aufgabe, nach Malaria zu fahnden, da Salvarsan latente Malaria mobilisieren kann. Herr F. Pinkus hat ebenfalls Salvarsanschädigungen gesehen, die er auf technische Mängel und auch auf Fehler des Präparates bezieht. Herr Morgenroth bezieht die Differenzen in der verschiedenen Giftigkeit der Salvarsanpräparate auf physikalische Eigenschaften der Präparate. Herr Fritz Lesser erzielt in frischen seronegativen Fällen mit großen Salvarsandosen 100 Proz. Heilungen, schwache Salvarsandosen schalten die Encephalitis nicht aus, sie können schwere Nervenschädigungen hervorrufen. Seine Behandlungsmethode vertritt ein Minimalsystem, d. h. er benutzt die möglichst geringe Zahl von Injektionen. Er spricht sich auch gegen Sicherheitskuren aus. Ein Grund für kombinierte Behandlungen liegt nicht vor. F.

VII. Tagesgeschichte.

Vom 3.—8. April findet an der **medizinischen Fakultät der deutschen Universität in Prag ein Fortbildungskurs über Herz- und Gefäßerkrankungen** statt. Vorträge halten: Bardachzi, Biedl, Dittrich, Elschnig, Ghon, Hoke, Jaksch-Wartenhorst, Kahn, Kreibich, Langer, Lieblein, Löwy, Münzer, A. Pick, F. Pick, Piffl, Pötzl, Pribram, Rihl, Rotky, Schloffer, H. Schmid, R. Schmidt, Tschermak-Seysenegg, G. Wagner, Walke, Wiechowski und Zörkendörfer. Zuschriften sind an das Dekanat der deutschen medizinischen Fakultät in Prag II. (Krankenhausgasse) zu richten mit dem Vermerk „Fortbildungskurs" auf dem Briefumschlag. Programme werden auf Wunsch zugesendet. L.

IV. Karlsbader internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie. Der ärztliche Fortbildungskursus des Jahres 1922 findet in Karlsbad vom 24. bis 30. September statt. Auskünfte erteilt der Geschäftsführer Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

In der Bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau (Leiter Herr Dr. H. Zeiß, Hamburg, Tropeninstitut) ist ein Lesesaal eröffnet, in welchem nachstehende deutsche medizinische Zeitschriften ausliegen: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Klinische Wochenschrift, Deutsche medizinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Ärztliche Rundschau, Medizinische Klinik. Das Lesezimmer erfreut sich bei den russischen Ärzten „großer Beliebtheit und wird stark besucht".

Die bevorstehenden Kongresse werden von der ärztlichen Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause fortlaufend notiert und Interessenten auf Wunsch bekannt gegeben. Leider gehen die Anzeigen von seiten der Kongreßveranstalter nur sehr spärlich ein, so daß es nicht möglich ist, die vielen Anfragen restlos zu beantworten. Wir bitten daher erneut, die Daten der nächsten Kongresse — soweit dies noch nicht geschehen — möglichst bald dem Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) zugehen zu lassen. L.

Personalien. Als Nachfolger des nach Berlin berufenen Prof. v. Eicken ist der bisherige Extraordinarius und Oberarzt Prof. Dr. Alfred Brüggemann zum Ordinarius und Direktor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Universität Gießen ernannt worden. — Prof. Dr. James Israel, der jahrelang dem Vorstande der Berliner Medizinischen Gesellschaft angehört hat, ist beim Ausscheiden aus seinem Amte zum Ehrenmitglied gewählt worden. — In Hamburg ist der ordentliche Professor der Bakteriologie und Direktor des Hygienischen Instituts an der Hamburgischen Universität Dr. William Philipps Dunbar im Alter von 59 Jahren gestorben. — Prof. Dührssen-Berlin feierte seinen 60. Geburtstag.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 4. 1. IV. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN
NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Klinische Sonderfächer.

Die seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie). Ein Grundriß für Fach- und Allgemeinpraxis. Von Dr. med. J. H. Schultz, ao. Professor der Universität Jena, Chefarzt von Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch. 2te verbesserte Auflage. 353 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1920.

Die Psychologie ist eine Gesetzeswissenschaft und darum die seelische Krankenbehandlung nicht bloße Populärpsychotherapie und etwa daneben noch hypnotische Technik und etwas wilde Psychoanalyse. Populärpsychotherapie, Hypnotherapie, Psychoanalyse, allgemeine Wachpsychotherapie, Heilpädagogik sind die Hauptmethoden. Sie zu erlernen setzt zweierlei voraus, worauf Schultz mit Recht den größten Nachdruck legt: Kenntnis der wissenschaftlichen Psychologie und psychiatrisch-klinische Arbeit. Wer in den Sprechstunden seelische Ausnahmezustände irgendwelcher Art sachgemäß behandeln will, muß ihre schwereren Formen in alltäglicher klinischer Arbeit durchaus gelernt haben. Obwohl die echten Psychosen im allgemeinen der reinen Psychotherapie weniger Aufgaben bieten, da die Voraussetzungen der Einsicht und Bildsamkeit fehlen, muß — nicht etwa wegen etwaiger diagnostischer Irrtümer, sondern wegen des Mangels der Einfühlung und Einführung in die seelische Eigenwelt — jede Neurosenlehre ohne praktische Psychiatrie notwendigerweise Stückwerk bleiben. Neben allgemeiner Praxis reine Psychotherapie zu treiben ist nicht möglich, allenfalls ist sie neben freier internistischer Spezialpraxis, besser aber im Sanatorium zu pflegen. Das Spezialfach ist in kleinen und rückständigen Orten nur nebenamtlich lebensfähig. —

Systemloses Anpacken allerschwerster psychotherapeutischer Aufgaben, z. B. „bei einer hysterischen Psychose mal einen Versuch mit Hypnose zu machen“, schlägt immer fehl. Wissenschaftliche Klärung der Persönlichkeit jedes Kranken, wenigstens nach schematischen und primitiven Gesichtspunkten hat unbedingt der Methodenwahl und dem Beginn der seelischen Behandlung vorauszugehen.

Die besonderen Aufgaben allgemeiner Art (Empfindungs- und Vorstellungsstörungen, affektive, Denkstörungen, die Störungen des Willens und des Bewußtseins, und die somatischen) werden in dem Buche systematisch abgehandelt; die spezielle Psychopathologie aber nur als Umrißzeichnung gewisser Typen. An guten Büchern über letztere fehlt es ja auch nicht, während in seiner Umgrenzung das Schultzsche Buch eine merkliche Lücke schließt. Jedem Kapitel ist ein sorgfältig gewähltes Literaturverzeichnis angeheftet. Paul Bernhardt.

Leitfaden der physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen. Von Prof. Dr. Th. Ziehen in Halle a. S. Mit 77 Abbildungen im Texte. 592 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1920.

Das 1890 zuerst erschienene Werk des früheren Berliner Klinikers, jetzt Ordinarius der Philosophie in Halle, ist längst berühmt wegen der tiefen Sachkenntnis, der weltumfassenden genau belegten Literaturbeherrschung, der gleichmäßigen Schärfe, Klarheit und didaktischen Kunst, mit der das große und schwierige Gebiet der Tatsachen der speziellen physiologischen Psychologie aus einem Gusse hier geformt ist. Aber das Metall dieses Gusses ist nach der Anschauung — wir können auch ruhig sagen: Weltanschauung — des größeren Teils der heutigen gelehrten Welt nicht Edelmetall, unangreifbar den Säuren eines starken Lebensgefühles und wissenschaftlicher Kritik. Den arbeitsgewaltigen Gelehrten, Philosophen, Kliniker, Anatomen finden wir — in diesem Buche und anderwärts — auf der wissenschaftlichen Skala, die von den großen Engländern des 18. Jahrhunderts in unsere Zeit emporführt, aufgestiegen zu einer dürren, ganz unduldsamen Assoziationspsychologie, der die Apperzeptionspsychologie Wundts und Lipps, die Phänomenologie Brentanos oder Husserls und vieles andere, schlechtweg verbotene Irrlehren — der die Früchte der Erkenntnis, die an anderen Wegen als den seinen wachsen, schädliches Gift sind — ganz zu geschweigen etwa vom Voluntarismus, von Bergson und jedem blutwarmen Vitalismus! Ziehen steht durchaus auf dem Boden des psychophysischen materialistischen Parallelismus, wenn er diesen schließlich auch als eine psychologisch erlaubte Arbeitshypothese, die erkenntnistheoretisch zu einem vollständigen Weltbilde nicht genüge, einschränkt. Nicht nur die Umsetzung physikalischer gegen psychische Energie, sondern auch jede Wechselwirkungstheorie wird verworfen. „Psychisch“ und „bewußt“ sind für Ziehen im wesentlichen zusammenfallend; „das Bewußtsein hat keine Grade“. Die Entwicklung des Animalischen erscheint ihm durchaus bestimmt von der natürlichen Zuchtwahl im Sinne strenger Darwinscher Observanz. „Jede Handlung ist rein physikalisch-chemisch verständlich und nur aus unserer Selbsterfahrung wissen wir, daß die Handlungen auch von psychischen Parallelvorgängen begleitet werden.“ „Streng genommen motorische Elemente existieren in unserem psychischen Leben nicht, alles ist entweder Empfindung oder Vorstellung, ein drittes existiert nicht, wir müßten denn die mit jenen arbeitende Assoziation als drittes rechnen.“ „Was wir Willen nennen, wird sich bei genauer Analyse im wesentlichen auf eine bestimmte Verknüpfung von Vorstellungen und jene die Assoziation und die Handlung begleitende Spannungsempfindungen reduzieren, und das Gefühl der Freiheit unserer Ideenassoziation und unserer Handlungen erklärt sich ungezwungen daraus, daß beide zum Unterschiede von den Reflexen und Deflexen nicht lediglich von äußeren Reizen bestimmt werden, sondern auch von Erinnerungsbildern, deren Gesamtheit wir als empirisches Ich bezeichnen können, beeinflußt werden.“ (Deflexe nennt Z. „solche motorische Reaktionen, welche nicht wie die Reflexe unveränderlich auf einen bestimmten Reiz oder eine bestimmte Reizgruppe erfolgen, sondern in ihrem Ablauf durch neue, interkurrierende Reize modifiziert werden“.)

So wie Ziehen seine psychologischen Grundlehren vertritt, könnte das Buch den Untertitel tragen: Dogmenlehre nebst Apologetik und Polemik des allein wahren assoziationspsychologischen Glaubens. Paul Bernhardt.

Psychophysiologie in 12 Vorlesungen. Von H. Berger, 110 S. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

In 12 Vorlesungen behandelt der auf diesem Gebiete wohlbekannte Autor die empirische Psychologie, die „Psychophysiologie“ im Sinne Pfänders. In klarer Weise werden die hier vorliegenden Grundfragen und Tatsachen dargestellt unter besonderer, am Schlusse erfolgender Erörterung der „psychischen Energie“. Die Vorlesungen sind als klare und kritische Ein-

führung in dies Teilgebiet der Psychologie gedacht und wohl geeignet, diesen Zweck zu erfüllen. J. H. Schultz.

Klinische Beiträge zur Psychoanalyse. Von K. Abraham, 303 S. Internationaler Psychoanalytischer Verlag, Leipzig, Wien und Zürich 1921.

Abraham, der führende orthodoxe Anhänger Freuds in Deutschland, läßt im vorliegenden Bande seine klinischen Arbeiten (28) aus den Jahren 1907—1920 gesammelt erscheinen. Sie geben ein lebendiges Bild der mühseligen, eindringenden und trotz zahlreicher geistvoller Anwegungen in sich festgeschlossenen und zwangsläufigen psychoanalytischen Arbeit, ganz erfüllt von dem Geiste des Begründers. Dementsprechend ist es auch nicht möglich, sich in Kürze kritisch auseinanderzusetzen; wer durch das psychoanalytische Thema hindurchsehen kann, wird den klinischen Studien viel Anregungen entnehmen können. J. H. Schultz.

Seelenleben und Erziehung. Von Dr. L. Frank (Zürich) Nervenarzt. 333 S. Zürich und Leipzig. Verlag von Grethlein u. Co., 1920.

L. Frank gehört zu den gemäßigten Vertretern der Pychoanalyse, in deren Rahmen er besonders die Entwicklung der eigentlichen Psychokatharsis, der Seelenbefreiung durch „Abreagieren" in leichter Hypnose gefördert hat, ohne alle extremen Positionen Freuds mit zu verteidigen. Seine Erfahrungen sind neben kürzeren Darstellungen (z. B.: Die Psychanalyse, München, Reinhardt) vor allem niedergelegt in der umfassenden Monographie: Affektstörungen, (Springer, 1914). Auch die hier vorliegende Schrift über Seelenleben und Erziehung ist keine Allgemeindarstellung, sondern ein gemäßigter speziell-analytischer Beitrag zu den Problemen, hervorgegangen aus Vorträgen vor verschiedenem Publikum. Wie Frank in früheren Arbeiten den Neurotiker als eine Art Künstlermenschen charakterisiert und seine Leiden mit lebendigster Teilnahme und hilfsbereiter Warmherzigkeit miterlebt, so führt er hier den Pädagogen in außerordentlich anschaulicher Weise in das Seelenleben des gemütlich Überbegabten, des „Thymopathen" der Kinder- und Jugendjahre. Drei einführende Kapitel geben die Grundbegriffe der Affektpsychologie im Sinne Freuds, einschließlich Unbewußtem und Verdrängung sowie besonderer Bedeutung der „Artgefühle", worunter Sexualgefühle und „Liebe" fallen. Als grundlegendes Prinzip ist nach Frank die besondere Liebesbedürftigkeit der thymopathischen Kinder zu berücksichtigen, deren Unverstehen zu schweren inneren Konflikten und anschließenden Neurosen führen kann, wie an im Einzelfall durchaus einleuchtenden Beispielen gezeigt wird. Die Beispiele sind besonders dadurch lebendig, daß nicht lediglich eine Schilderung des Kindes gegeben, sondern meist ein Bild der gesammten familiären Umgebung in kurzen, sicheren Strichen entworfen wird. Nicht umsonst ist ja der Nervenarzt oft genug geneigt, von „Ungehörigen" statt „Angehörigen" zu sprechen! Diesen Darstellungen dienen die Kapitel 4—9. Ein sehr wichtiges, wenn auch dem Rahmen des Buches entsprechend skizzenhaft kurzes Kapitel über seelisch Abnorme als Lehrer und Erzieher beschließt die eigentliche Darstellung, der noch ein kurzer Anhang über Schulreformatorisches beigefügt ist. Die ganze Schrift ist von einer Rousseauhaften Wärme und Liebe für den nervösen Zögling getragen, die stellenweise die Sprache zu hohem Schwunge hebt. Um so verständlicher, daß eine solche Persönlichkeit das Evangelium der Liebe in der Erziehung besonders lebendig vertritt. Sicher beabsichtigt ist wohl das Zurückstellen anderer psychischer Bindungen, die etwa als „Vertrauen" von seiten des Kindes, „Verständnis" von seiten des Erziehers oft die Annahme komplizierter „Artgefühlsstörungen" und ihrer Berücksichtigung überflüssig machen dürften. Der besondere Zweck der Darstellung — der im Titel wohl besser etwas mehr hervorträte — und die besondere Stellungsnahme und Erfahrung des Verfassers dürften solche Auswahl rechtfertigen. Daß die Onaniefrage, soweit mir deutlich, nirgends näher erörtert ist, auch nicht in dem Kapitel über sexuelle Aufklärung, dürfte gleichfalls bei der scharfen Disponierung des Buches beabsichtigt sein. Sicher liegen ja hier außerordentlich umfangreiche und zahlreiche Probleme. Vielleicht würde aber gerade auch mit Rücksicht auf viele nervöse Eltern und Jugendliche, die in derlei populären Schriften Rat suchen, ein kurzer Hinweis beruhigend klärender Art von Wert sein, ohne daß der Umfang der Darstellung ungebührlich erweitert würde.

Wer das kleine Buch mit dem Bewußtsein liest, daß hier eine Darstellung von einer Seite aus vorliegt, die sicher in vielen Fällen die wichtigste ist, von der Seite einer Affektpsychologie, wird von den außerordentlich warmherzigen und an feinen Einzelheiten reichen Ausführung Freude und Gewinn haben. J. H. Schultz.

Norm und Entartung des Menschen. Von Kurt Hildebrandt. 293 Seiten. Sybillenverlag Dresden 1920.

Ein tiefes Werk eines philosophisch und naturwissenschaftlich durchgebildeten Psychiaters in einer schlichten und edlen Sprache verfaßt. (Äußerlich — Druck, Papier — vorzüglich ausgestattet.)

Das Problem der Entartung und der Rassenhygiene steht seit vielen Jahren im Mittelpunkt vieler wissenschaftlicher Betrachtungen. Meist gehen die Autoren aber von so willkürlichen und ungeklärten Grundbegriffen aus, daß die objektiven Ergebnisse durch subjektive Meinungen sehr beeinträchtigt werden. Davon unterscheidet sich vorteilhaft H.s prinzipielle Klärung der Begriffe. Charakteristisch für seine Arbeitsweise ist, daß er den Begriff der Norm in die Mitte stellt, ohne den doch alles weitere in der Luft schwebt. Die Norm ist aber nicht, wie meist angenommen, rein statistisch als Durchschnittswert zu errechnen: sie ist vielmehr ein Optimum, eine Idee, ein Wert.

Der materielle Mittelpunkt der ganzen Betrachtung ist die moderne Vererbungslehre. Wenn diese erwiesen hat, daß erworbene Eigenschaften nicht (oder doch in geringem Grade) vererbt werden, so ergeben sich daraus bisher ungenügend beachtete Folgerungen, die für das Volk von größter Bedeutung sind. Einerseits ist an eine künstliche Höherzüchtung im eigentlichen Sinne nicht mehr zu denken. Andererseits ist auch die Gefahr einer dauernd fortschreitenden Entartung (im medizinischen Sinne) nicht vorhanden. H. weist darauf hin, wie häufig bei den pessimistischen Warnungen vor rapider Entartung die Minderwertigkeit, welche durch Milieu und mangelnde Ernährung gesteigert wird, als fortschreitende Entartung gedeutet wird. Hier verfahren auch wissenschaftliche Autoren oft sehr gedankenlos. —

Diese Ergebnisse verlangten eine Fortsetzung der Untersuchung, die in einem zweiten Buche annähernd gleichen Umfanges unter dem Titel „Norm und Verfall des Staates" gleichzeitig erschien. Wenn das erste Buch bewies, daß die medizinische Rassenhygiene keine phantastischen Hoffnungen erwecken, die medizinische Entartung keine übertriebenen Befürchtungen erwecken darf, so besteht leider die dringende und kaum abwendbare Gefahr der „Rassenverpöbelung" (Gruber) durch wahllose Mischung, ungehemmten Verkehr, Landflucht, sozialen Auftrieb, Beschränkung der Fruchtbarkeit usw. Gegen solche Gefahren hat auch eine fortschrittliche Medizin wenig Mittel. Nur eine neue geistige „Staatsbildung", eine geistige Wiedergeburt der Nation kann helfen. Über diese Staatsbildung und über die geistige Kultur bringt H. neue Ideen, auf die in diesem Rahmen nicht eingegangen werden kann. Paul Bernhardt.

Handbuch der Röntgenlehre. Von Gocht. 6. u. 7. Aufl. 600 Seiten. Verlag von Enke, Stuttgart 1921.

Das bekannte und weit verbreitete Röntgenbuch ist neu erschienen. Für Mediziner geschrieben, ist dieses Buch das verständlichste von allen, stammt es doch von einem der ersten Röntgenpioniere, der als solcher weiß, welche Gebiete für den Nichtfachmann schwierig sind. Dieses zeichnet sich durch die besonders klar und verständlich geschriebene Röntgenphysik aus. Entsprechend den neuen Forschungen ist der Abschnitt erweitert und bringt den modernen Stand der Natur der Röntgenstrahlen, die jetzt sicher als Ätherschwingungen bewiesen sind, ferner den Aufbau der gasfreien Röhren und die Entstehung der Röntgenstrahlen in diesen im Gegensatz zu den alten Innenröhren u. v. a. neues. Freilich ist von der alten Auflage auch einiges stehen geblieben, das heute ent-

behrlich ist, so das Kapitel über Akkumulatoren, über Platin- und Tauchunterbrecher und daran geknüpfte kritische Betrachtungen. Sowohl im physikalischen wie technischen Teil finden sich sehr reichlich Skizzen und Schemata, die das Studium sehr erleichtern. Über Einrichtung des Röntgenzimmers und den Betrieb der Dunkelkammer findet man das Nötigste in übersichtlicher Anordnung.

Den Abschnitt über Anwendung der Röntgenstrahlen gliedert G. weniger übersichtlich in die Beschreibung der normalen Röntgenbilder der Extremitäten und großen Höhlen, dann in anatomische und physiologische Verhältnisse und schließlich kommen die Erkrankungen und Verletzungen. Nicht, daß dadurch Wiederholungen vorkämen, aber der Stoff wird etwas sehr zerrissen und bleibt topographisch wenig zusammenhängend. Die beigegebenen Röntgenogramme wirken auf dem wunderschönen weißen Papier teilweise sehr klar (Ausnahme Fig. 173), wir vermissen aber Einstellungsskizzen, die bei noch so guter Beschreibung der typischen Einstellungen die Technik äußerst erleichtern und mit einem Blick überschauen lassen. Vielleicht etwas zu eingehend im Gegensatz zu den anderen Kapiteln unterrichtet Autor über Fremdkörperbestimmung und Stereoskopie. Die Abschnitte über die Röntgenuntersuchung der pathologischen Lungen, des Herzens und des Magens sind etwas sehr knapp in der Form. Entsprechend der Wichtigkeit dieser Gebiete für den Arzt würden hier Erweiterungen sehr willkommen sein. Neu bearbeitet ist der jetzt 100 Seiten starke Teil über Therapie; dieser wird seinen Zweck ausgezeichnet erfüllen. In dessem speziellen Teil gibt G. einen guten Überblick über die biologische Wirkung auf die Zellen und über Erfolge der der Bestrahlung zugänglichen Krankheiten. Hier wie im ganzen Buch bringt G. nicht nur seine eigene Erfahrungen, sondern hat alle auf dem Gebiet tätigen Autoren herangezogen. Lorenz.

Dosierungstafeln für die Röntgentherapie. Von Voltz. 94 Seiten einschl. 46 Tafeln u. 16 Figuren. Verlag von Lehmann, München.

Auf Grund einer großen Reihe von exakten Messungen und Berechnungen ist das kleine Büchlein zustande gekommen. Es soll im praktischen Betriebe das Dosieren erleichtern und gibt auf tadellosem weißen Papier viele Tafeln, aus denen jeweilig die Bestrahlungszeit für die Hauteinheitsdosis bei verschiedenen Focus-Hautabständen, die Absorption der Strahlung verschieden geeichter Röhren, der Gewinne durch Vergrößerung des Einfallsfeldes und schließlich die Nutzdosis in beliebige Organtiefe unter den verschiedenen Bedingungen abzulesen sind. Die Zahlen beziehen sich auf das biologische Maßsystem von Seitz-Wintz und für 0,5 mm Zinkfilter, sind also nur beschränkt brauchbar. Vorausgeschickt wird eine Einleitung über die allgemeinen Gesetze der Ausbreitung, der Absorption und Streuung der Strahlen zum Teil in Form von Gleichungen und erläutert durch Figuren, für den Mediziner mit guten physikalischen Vorkenntnissen verständlich. Ein Abschnitt unterrichtet über die verschiedenen Begriffe: Physikalische Dosis, biologische Dosis, Dosenquotient, prozentuale Tiefendosis usw. Dieser Abschnitt ist recht anschaulich. Von den verschiedenen Meßmethoden berücksichtigt V. nur das Jantoquantimeter, den Kienböckstreifen und die Selenzelle. Letztere beiden sind sehr anfechtbar. Die zahlreichen Tabellen sind nur für den Geübten verwendbar. Lorenz.

Die physikalischen und technischen Grundlagen der Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen. Von Voltz. 300 Seiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg 1921.

Denjenigen, die sich mit Röntgentherapie befassen, wird dieses Buch sehr willkommen sein. Es gibt als Erstes zusammenhängend und lückenlos alles, was mit der Dosierung zusammenhängt, theoretisch und praktisch. Geschrieben ist es vom rein physikalischen Standpunkt (Verf. ist physikalischer Assistent erst in München bei Döderlein, dann in Erlangen bei Wintz) und setzt daher einige Vorkenntnisse voraus, bringt vieles in Form von Gleichungen, Kurven und Tabellen, ist aber sonst im Text klar und verständlich. In einem allgemeinen Teil gibt V. auf 46 Seiten einen guten Überblick über die Entstehung der Röntgenstrahlung als elektromagnetische Schwingungen, geht auf deren Eigenschaften und Ursprung ein und berührt dabei auch die moderne Atomtheorie. Dann folgt ein theoretischer Teil: „Die Theorie der Messung", ein praktischer Teil: „Die qualitative, die quantitative Strahlenmessung", dann „Messung der absorbierten Röntgenstrahlenenergie". Das Buch macht einen sehr vollkommenen Eindruck, berücksichtigt jeden einzelnen Faktor, jede Methode und Theorie. Autor fordert vor allem die von Ärzten und Physikern leider oft nicht genügend beobachtete Kritik an den verschiedenen Meßmethoden. Am Schluß eingehendes Literaturverzeichnis mit teilweise referierenden Bemerkungen. Lorenz.

II. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Kompendium der sozialen Hygiene. Von B. Chajes. Mit 4 Kurven und 53 Tabellen. 160 S. Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin W 62, 1921.

Verf. bespricht in seinem Buche in 11 Kapiteln die Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene, Medizinalstatistik, soziale Hygiene der Wohnung, der Ernährung, des Kindesalters, der Arbeit (Berufshygiene), Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, den Schutz der Berufstätigen und die Fortpflanzungshygiene. Die Ausführungen wenden sich nicht nur an den Arzt, sondern an alle, die sich mit der sozialen Hygiene zu beschäftigen haben und berücksichtigen nach Möglichkeit die in den Kriegs- und Nachkriegszeiten gemachten Beobachtungen. Ein Vorzug des Buches besteht darin, daß auch die neueste, erst im Jahre 1921 erschienene, Literatur großenteils bereits berücksichtigt ist. Das Buch wird seinem Zweck, die Kenntnis der grundlegenden Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der sozialen Hygiene weiteren Kreisen zugängig zu machen, in vollem Umfang gerecht. Möllers.

Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. Von Alfred Grotjahn, ordentlicher Professor der sozialen Hygiene an der Universität Berlin. Nr. 3 der sozialhygienischen Abhandlungen. Von Dr. Fischer. C. F. Müllersche Hofbuchhandlung, Karlsruhe i. B. 1921.

Auf 30 Seiten bringt Grotjahn weit mehr als das Wort „Leitsätze" im Titel verspricht. Die kleine Schrift regt an, belehrt, veranlaßt Nachdenken und weiteres Studium der kurz besprochenen Fragen. Auch wenn man nicht in allen Punkten mit dem hervorragenden Sozialhygieniker übereinstimmt — Grotjahn verträgt wie wenig andere auch abweichende Meinungen — ist man gefesselt und wünscht, daß das leicht erreichbare Heft von allen Interessenten — und das sind jetzt alle Ärzte — gelesen und sein Inhalt beherzigt wird.

K. Bornstein.

Tuberkulose und soziale Umwelt. Eine Grundlage für die Bekämpfung der Tuberkulose durch die Gesetzgebung. Von Dr. med. Alfons Fischer. Nr. 4 der von Dr. F. herausgegebenen sozialhygienischen Abhandlungen. C. F. Müllersche Hofbuchhandlung, Karlsruhe i. B. 1921.

Der Leiter des badischen Instituts für soziale Hygiene gibt auf 30 leichtverständlichen Tafeln, die er mit kurzen belehrenden Hinweisen versieht, ein reiches Material. Er verlangt auf Grund der sich ergebenden Schlüsse eine Bekämpfung der Tuberkulose nicht nur durch Anzeigepflicht, Ausbau der Heilstättenbehandlung, Ausdehnung der Fürsorgestellen, sondern mit allen Waffen der sozialen Hygiene. Dr. Robert v. Wassermann, der Sohn von August v. Wassermann, hat, worauf F. am Schlusse hinweist, in seiner Inauguraldissertation (Greifswald 1920) auf Grund der Veröffentlichungen des Kriegsernährungsamtes berechnet, daß dem jedesmaligen Absinken des Kalorienwertes der Nahrung etwa $^1/_2$ bis 1 Jahr später die Tuberkulosenkurve mit einer Erhöhung antwortet. „Hinc illae lacrimae! Discite moniti!" Zum Lernen ist das ausgezeichnete, von tiefem Studium zeugende Büchlein Fischers ganz besonders geeignet. K. Bornstein.

Die zukünftigen Aufgaben der Gesundheitsstatistik. Von San.-Rat Dr. F. Prinzing (Ulm a. D.). Nr. 1 der sozialhygienischen Abhandlungen. Herausgegeben von Dr. med. A. Fischer (Karlsruhe i. B.). C. F. Müllersche Hofbuchhandlung, Karlsruhe i. B. 1920.

Mehr witzelnd wie geistreich versucht man oft den Wert der Statistik zu verkleinern, die für jeden ernst Suchenden von großer Bedeutung ist. Hier ergreift ein anerkannter Meister auf dem Gebiete der Medizinalstatistik das Wort. Auf Grund reicher Erfahrungen werden die zukünftigen Aufgaben der Gesundheitsstatistik klar und eindringlich dargestellt. Wer sich wissenschaftlich oder praktisch mit all diesen Problemen auseinandersetzen muß, wird das Prinzingsche 39 Seiten umfassende Buch nicht missen wollen. K. Bornstein.

Die Familienversicherung in Baden. Ein Bericht an das badische Arbeitsministerium. Von Dr. med. A. Fischer (Karlsruhe) 1920. Nr. 2 der sozialhygienischen Abhandlungen.

Die Schrift des bekannten Sozialhygienikers ist jetzt aktueller denn je. Über kurz oder lang kommt die längst fällige Familienversicherung und es dürfte darum für verschiedene Kreise der Ärzteschaft, der Krankenkassen und Gemeindeverwaltungen von besonderem Interesse sein, die im Auftrage des badischen Ministeriums von Fischer bearbeiteten Untersuchungsergebnisse zu studieren, die sich auf eine im Jahre 1919 bei allen badischen Krankenkassen stattgefundene Erhebung stützen. K. Bornstein.

Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Rückschau und Ausblick. Von Dr. Dr. Paul Kaufmann, Präsident des Reichsversicherungsamts. 24 S. 8⁰. Verlag von Franz Vahlen, Berlin W 9, Linkstraße 16, 1921.

Die Schrift ist aus einem Vortrag entstanden, den der bekannte Leiter unserer obersten Versicherungsbehörde 1921 auf dem deutschen Tuberkulosekongreß in Bad Elster gehalten hat. Rückschauend schildert Kaufmann an der Hand reichen statistischen Materials, was in der sozialen Bekämpfung der Tuberkulose von den verschiedenen Stellen bislang geleistet worden ist, wie insbesondere die Träger der Arbeiterversicherung, Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten sich zu unentbehrlichen Hauptstützen in diesem Kampfe entwickelt haben. Er weist auf die infolge des Weltkriegs entstandenen Hemmungen und die Notwendigkeit hin, den Kampf gegen die noch viel drohender gewordene Seuchengefahr im Interesse der Volksgesundheit und des Wiederaufbaues der Nation entschlossen fortzuführen. Ausschauend zeigt der Verfasser sodann, wie sich die Bekämpfung in Zukunft gestalten muß, um mit den verbliebenen geringen Mitteln höchste Erfolge zu erzielen.

Die Arbeit ist von Wert nicht nur für die unmittelbar an der Seuchenbekämpfung und Sozialreform beteiligten Stellen, sondern auch für alle, die sich über die Vorgänge und Entwicklungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet unterrichten wollen. A.

Entwurf eines Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose unter Berücksichtigung der bisher bestehenden gesetzlichen Bestimmungen. Von R. Engelsmann. Veröffl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung 1921 Bd. 12 H. 1. Verlag von R. Schoetz, Berlin.

In dem vorliegenden Entwurf, der in dem amtlichen Organ der Medizinalabteilung des preuß. Ministeriums für Volkswohlfahrt veröffenllicht ist, darf man wohl eine Stellungnahme der obersten preuß. Medizinalbehörde zu dem geplanten Reichstuberkulosegesetz erblicken. Die Wünsche des Verfs. stimmen zum Teil mit den vom Ref. auf dem deutschen Tuberkulosekongreß in Bad Elster gemachten Ausführungen nicht überein. Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose wünscht Verf. nicht auf die Erkrankungsfälle an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose zu beschränken, sondern auch auf jeden Fall von Miliartuberkulose, tuberkulöser Entzündung der Hirnhäute, Knochen und Gelenke, Drüsen, Haut, des Darmes, der Nieren und der Unterleibsorgane auszudehnen. Die Anzeige soll an den beamteten Arzt gerichtet werden, der auch die Ermittelungen anstellt, während Ref. die Fürsorgestellen in den Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung gestellt sehen möchte. Eine Absonderung des Kranken im Krankenhaus soll nur im Falle von vorgeschrittener offener Lungenerkrankung erfolgen dürfen, wenn und solange der Kranke arbeitsunfähig ist und durch zu enge Wohnungsverhältnisse und durch Nichtbeachtung der Gesundheitsvorschriften seine Umgebung gefährdet. Verf. wünscht ferner ein gesetzliches Spuckverbot im Freien. Wenn bekannt ist, daß ein Tuberkulöser, der über die Natur seines Leidens belehrt ist, dies tut, so soll ihn eine doppelte Strafe treffen. Über die Höhe der Kosten seines Tuberkulosegesetzentwurfs und die Aufbringung der erforderlichen Geldmittel spricht sich Verf. nicht aus. Im übrigen enthält das Heft manche interessanten Mitteilungen über die jetzige Handhabung der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und in einigen ausländischen Staaten. Möllers.

III. Varia.

Die Veröffentlichungen der Verlagsbuchhandlung Gustav Fischer in Jena während der Jahre 1914 bis 1919. Neunter Nachtrag zum Hauptkatalog von 1897. Teil 1 u. 2, Beiträge und Aufsätze in den Zeitschriften, Sammlungen, Lehr- und Handbüchern. Verlag von G. Fischer, Jena, Dezember 1920.

Die Verlagsbuchhandlung G. Fischer hat einen neuen (9.) Nachtrag zu ihrem Hauptkatalog vom Jahre 1897 herausgebracht, der die Jahre 1914 bis 1919 umfaßt. Man ist bei der Durchsicht erstaunt, welche außerordentliche Fülle von Werken aus diesem Verlage hervorgegangen sind, nicht allein auf dem Gebiete der Medizin und den verwandten Wissenschaften, sondern auch auf dem Gebiete der Soziologie, der Wirtschaftslehre und der Rechtskunde, sowie der Kunstgeschichte. Der Katalog stellt ein Denkmal deutscher Kultur und ein Zeugnis angestrengten und erfolgreichen Schaffens dar. A.

**Artzney Buch-
lein / wider allerlei krank-
ckeyten vnd gebrechen der tzeen / gerzogen
auss dem Galeno / Auicenna / Mesue /
Cornelio Celso vnd andern mehr
der Artzney Doctorn / seher
nützlich zu
lesen
M. D. XXX.**

Im Rahmen der „Quellen und Beiträge zur Geschichte der Zahnheilkunde", herausgegeben von Dr. Kurt Proskauer, erschien ein Faksimiledruck die „Zene Arznei 1530." Der Verleger Hermann Meußer hat das Buch ebenso wie seine „Kulturgeschichte der Zahnheilkunde" in Einzeldarstellungen ganz vorzüglich ausgestattet. Es wird dem Buche eine Reihe der Titelblätter späterer Ausgaben aus den Druckerwerkstätten Mainz, Leipzig, Frankfurt beigegeben. Die Geschichte des Buches und die kritische Besprechung desselben nach den Gesichtspunkten des Verf., der Quellen, und der verschiedenen Drucke hat der leider früh verstorbene Gustav Adolf Budjuhn übernommen und hat sich damit selbst ein kleines literarisches Denkmal gesetzt. In seiner Gründlichkeit geht er soweit, sogar eine kleine Geschichte der Hauptdrucker des Buches beizufügen. Die letzte Auflage erlebte das Buch im Jahre 1576. Des Autors Bestreben, die vorhandenen Exemplare festzustellen, ist natürlich nur als unvollständiger Versuch aufzufassen. Der Neudruck mit dem Vorworte von Karl Sudhoff sollte in keiner Bibliothek eines gebildeten Zahnarztes fehlen. Holländer.



ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. April 1922. | Nummer 8.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Einiges über Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.

Von

weiland Prof. **Wieting**,

Nordseehospital für Kindertuberkulose Nordheim-Stiftung Sahlenburg bei Cuxhaven.

Die Spondylitis tuberculosa ist eine Herderkrankung und beweist die tuberkulöse Infektion des Organismus. Sie ist ein Tertiärstadium der Infektion im Sinne Petruschkys und v. Hayeks, wenn sie manchmal der einzige klinisch zutage tretende Herd ist und vielleicht auch bleibt. In recht vielen Fällen sind die geschwollenen Bronchialdrüsen — recht selten Mesenterialdrüsen — als Sekundäraffektion im Röntgenbilde und klinisch deutlich nachweisbar. Es ergeben sich daraus für den Praktiker zweierlei Forderungen:

1. Es ist zunächst in jedem Falle die Diagnose der Krankheitsart zu erhärten durch die spezifischen Reaktionen (Pirquet, subkutane Alt-Tub. usw.); sodann sollte nach Möglichkeit durch Röntgenbild der Zustand der Wirbelsäule, der Lunge und der Bronchialdrüsen klargelegt werden: man wird gar oft Unvermutetes finden [1]).

2. Erst aus der klinischen und anatomischen Feststellung der vorhandenen Veränderungen ergibt sich das Gesamtbild des Infektionsstandes für den Organismus. Wir haben nicht die Spondylitis allein zu behandeln, sondern den tuberkulösen Menschen mit all seinen persönlichen Eigenheiten. Hier setzt naturgemäß neben den Mitteln der Klimatotherapie, der Bestrahlung in ihren Varianten und den chirurgischen orthopädischen Maßnahmen die spezifische immunbiologische Therapie (Alttuberkulin, Partialantigene usw.) ein. Ich unterlasse sie in keinem Falle mehr.

Es soll hier aber nur von den Behandlungsmethoden des örtlichen Herdes d. h. der Knochenerkrankung, den Medullarsymptomen und den Senkungsabszessen die Rede sein. Erstere steht durchaus im Vordergrunde.

Ein gutes Röntgenbild des Knochenherdes ist fast unerläßlich, schützt uns jedenfalls vor Fehlern der Behandlung. Es wird uns sagen, wieviel Wirbel erkrankt sind, ob die Körper oder die Bögen, ob multiple diskontinuierliche Herde in der Wirbelsäule sich finden u. a. m. und wird uns zeigen, daß die Abszeßbildung in Brust- und Bauchabschnitt recht häufig ist, auch ohne klinisch bemerkbar zu werden. Schon hieraus ergeben sich Anzeigen und Gegenanzeigen (für einzelne Behandlungsarten, z. B. frühe Operation bei reiner Bogentuberkulose, keine Albeesche Operation bei multipler Wirbelerkrankung usw.).

Im Vordergrunde der Behandlung steht seit Alters die Vermeidung oder Bekämpfung des Gibbus während der Ausheilung der Knochenerkrankung. Um den Gibbus dreht sich das Interesse der Eltern und das der meisten Chirurgen. Eine Spondylitis ausheilen zu sehen ohne Gibbus ist

[1]) Daß soziale Bedenken diese Forderung illusorisch machen können wie manches andere, weiß ich, soll uns aber nicht abhalten, die Forderung aufzustellen.

das Ideal des Erfolges, so sehr beides manchmal im Gegensatz zueinander steht. Will man Erfolge vergleichen, muß man vergleichbare Masse haben, besonders wenn die Patienten von Arzt zu Arzt wandeln. Lichtbilder täuschen zu leicht, der Bleistab ist nicht zuverlässig genug.

Aus diesem Grunde messe ich unter Umgehung der komplizierten Meßmethoden stets so, daß ich nach Markierung der Dornfortsätze mittels Tintenstifts einen etwa 5 cm breiten Gipsplattenriemen — natürlich Gips in nicht gestärkter Mullbinde — der Wirbelsäule anlege, mit der Hand gut anpasse und nach dem

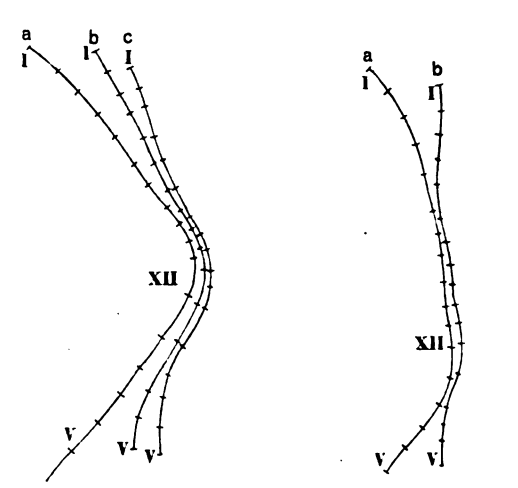


Fig. 1. Knabe H. Go.
a sitzend, Kopf gebeugt
b normale Bauchlage zum Maßnehmen
c sitzend, leicht am Kopf angehoben

Fig. 2. Knabe K. H. Sch.
a Bauchlage zum Maßnehmen
b Streckung in senkrechter Kopfextension

Trockenwerden, d. h. in kaum 5 Minuten abnehme. Dies Modell bewahre ich für jeden Patient auf, mit Datum usw. versehen und habe so stets eine gute Kontrolle. Will ich den Befund zeichnen, so wird der „Gipsriemen", längs durchgesägt und die blau markierten Dornfortsätze auf der einen nachgezogenen Linie des Modells eingezeichnet. Mit einem Storchschnabel läßt sich leicht eine Verkleinerung machen (s. Abbildung).

Die Methode ist sehr einfach und verläßlich und als „Gipsriemenmethode" dem ganzen Gipsmodell vorzuziehen, wenn sie auch für Skoliosen wenigstens in dieser Form nicht brauchbar ist. Die Anlegung erfolgt immer in derselben Stellung: gestreckte Bauchlage, das Kinn über dem Tischrand abschneidend, Stirn nötigenfalls unterstützt.

Die beigegebenen Zeichnungen tun ausdrucksvoll dar, welche Unterschiede man an ein und demselben Kinde allein durch die verschiedene Lagerung erzielen kann und beweisen, daß die Korrektur tatsächlich nur in dem supra- und infragibbären Abschnitt der Wirbelsäule erfolgte (siehe Abbildungen).

An der Hand solcher Einheitsmethode würden sich also auch die Erfolge objektiv abmessen lassen und damit der Wert der Behandlungsmethoden wenigstens in ihrem Einfluß auf den Gibbus.

Die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis hat schon manche Sprünge gemacht von einem Extrem ins andere, von dem „Rühr-mich-nicht-an" und „Stelle-mich-fest" (Sayres 1875) der Kopfextension und Rauchfußschen Schwebe zu der brüsken Calotschen Streck- und Eindrückmethode in Narkose (1896), die, jetzt von ihm selbst zugunsten des Kopfrumpfgipsverbandes verlassen, an Rohheit in Bilhaut 1897 seine Steigerung fand (siehe die scheinbar einem Viehschlachthof entnommene Abbildung Wullsteins in Joachimsthals Handbuch der orthopädischen Chirurgie!). Daß diese Methoden jedesmal „glänzende" Erfolge hatten, ist selbstverständlich! Nun kam erlösend die Sonnentherapie und der fast gänzliche Verzicht auf Ruhigstellung der Wirbelsäule, sogar aktive Muskelübungen werden vom Einzelnen erlaubt, fast wie bei der Skoliose! Natürlich auch hier mit „glänzenden" Erfolgen!

Aber auch jetzt, wo die Bestrahlungen mit Sonne (Rollier, Bernhard u. a), oder mit Warmlichtstrahlen in Verwerfung des Quarzlichts (Bier, Kisch) oder mit Quarzlicht allein (Bach, Wagner u. a) im Mittelpunkt des Interesses stehen und wo die Feststellung des Gibbus durch orthopädische Maßnahmen kaum noch bewertet, wenn nicht gar verpönt ist, sind gegenteilige Bestrebungen aufgetaucht, die den Gibbus operativ angreifen, zwar nicht den Herd selber zu erreichen suchen, sondern seine Feststellung durch Einlegung eines Knochenspans aus der Tibia in die Dornfortsatzreihe nach Albee erwirken wollen (wie Fromme, Vulpius, Wiesinger u. a.). Und daneben halten besonnene Orthopäden an den bewährten Methoden des modellierenden Redressements im Extensions- und Reklinationsbett fest, der Strahlenbehandlung daneben ihr Recht gebend, in dem Bewußtsein, daß, wie A. Blencke (in Hoffas Orthopädischer Chirurgie 1920) mit Recht sagt, „nicht der Gibbus selber, sondern die oberhalb gelegenen Teile der Wirbelsäule langsam aus ihrer kyphotischen Stellung befreit und dadurch die Deformität mehr und mehr ausgeglichen wird".

Es dürfte nicht leicht sein, für den Praktiker, der selber keine Erfahrung hat, die Wahl zwischen den einzelnen Methoden zu treffen und noch weniger leicht, dem Erachten Biers (s. Münch. med. Wochenschr. Nr. 8 1921) zu folgen, selbst die Spondylitis zu behandeln. Ich meine, daß wohl alle die Wege zum Ziele führen, wenn man nur nicht schadet, nicht zuviel des „Schlechten" tut oder des Guten unterläßt, daß man individualisieren muß auf Grund des Gesamt- und des Herdbefundes und neben dem Herd auch die Tuberkulose behandelt. Statistische Zusammenstellungen von Heilerfolgen sind



bei der Subjektivität als Bewertung ganz unzuverlässig; ja auch die Todesfälle statistisch zu bewerten, halte ich für ganz zwecklos, denn an der Spondylitis als solcher sterben recht wenige Menschen, wohl aber viele an der Tuberkulose!

Die Albeesche Methode — ich weiß nicht, ob ich Henle einen Gefallen damit tue, sie die Henle-Albeesche Methode zu nennen — als Methode der Wahl zu bezeichnen, wie es von ihren Fürsprechern (s. o.) jetzt geschieht, halte ich schon deshalb für unzulässig, weil tiefe Widersprüche in der Auswahl der Fälle nach Alter und Gibbus, in der Ausführung der Methode mit einheitlichem Span oder zerstückeltem, in der Nachbehandlung für längere Zeit ohne Gips und mit Gips sich geltend machen und kaum noch zu überbrücken sind.

Dazu treten Bedenken biologisch-anatomischer Art bezüglich der Ausheilung solchermaßen fixierter Wirbelsäulen. Die zwanzig Fälle, die ich von anderer Seite operiert sah, haben mich nicht überzeugt, daß die Knocheneinpflanzung von nennenswertem Einfluß auf die „Heilung" gewesen sei. Mag sein, daß bei Erwachsenen die blutige Fixierung eher angezeigt ist als bei Kindern. Ich habe jedenfalls bei letzeren mit den alten konservativ orthopädischen Maßnahmen, die gleichen, natürlich auch „glänzenden" Erfolge und sehe keinen Grund, sie zu verlassen. Auf die anatomische Ausheilung der Spondylitis und die Albeesche Operation komme ich in einer besonderen Abhandlung zurück.

Die reine Besonnung oder sonstige Bestrahlung ohne orthopädische Fixation, zu welcher ich die Gurt- oder Kissenlagerung nicht rechne, kommt im wesentlichen für Frühfälle ohne erhebliche örtliche Erscheinungen und für Spätfälle, die schon in knöcherner Ausheilung begriffen sind, in Frage; da mag diese Entlastung durch Lagerung, sofern Kinder eben ruhig lagern! — genügen. Da aber, wo der Herd in lebhafter Entwicklung ist, wo Schmerzen bei jeder Bewegung bestehen, die Kinder abmagern und nicht schlafen aus Angst vor Schmerzen oder aus dem Schlaf jäh auffahren vor plötzlichen Schmerzen, wo „Senkungsabszesse" sich rasch neubilden und medulläre Symptome bestehen, da halte ich den Verzicht auf Ruhigstellung für einen Kunstfehler und ein Versäumnis zum Schaden unserer Pfleglinge!

Ich halte mit Blencke u. a. in diesen und anderen Fällen an der Ruhigstellung im Gipsverbande fest, gehe sogar in den floriden Fällen über das Gipsbett hinaus, wenigstens bei Kindern, die doch nicht so ganz still darin und damit liegen, und halte den Kopf-Rumpfverband, wie ihn Schönborn einführte und Calot weiter bekanntmachte, für die dann beste und zuverlässigste Methode: ich wage also zu **fixieren in Gips**, wie ich auch — trotz Biers **25jährigem Kampf dagegen** — immer noch floride tuberkulöse Gelenke seit 25 Jahren zu fixieren wage

Man muß die Wirbelsäulenzerstörung unter dem Bilde der Gelenkzerstörungen betrachten, um ihnen gerecht zu werden: hier wie da haben wir es nicht nur mit den zerstörten Knochen zu tun, sondern mit kontrakten Muskeln und Bändern, die über den Herd hinwegreichen: sie zu entspannen, den Herd zu entlasten und die übermäßige Bewegung ruhig zu stellen lege ich stets dann im Beelyschen Rahmen den Gipspanzer an, der unten sich auf den Darmbeinkamm bis zu den Rollhügeln stützt und oben das Hinterhauptbein und Stirn umgreift, so daß zwischen beiden die Wirbelsäule wirklich extendiert ist. Das Kinn kann in keinem Falle, auch bei portativen Apparaten, eine gute Stütze abgeben; das ist beim physiologischen Akte des Mundöffnens ganz erklärlich: denn wird es wirklich fixiert, dann muß beim Mundöffnen der ganze Schädel mit durch den Oberkiefer nach hinten abwärts auf die Wirbelsäulenachse gerichtetem Druck gepreßt werden, was man vermeiden wollte.

Die Technik solcher Gipsverbände lernt sich nur durch öfteres Üben und Nachdenken dabei. Die Unannehmlichkeit der Atrophie der Rückenmuskeln und der Haut muß bei dieser schweren floriden Affektion in den Kauf genommen werden; sie ist auch leicht wieder ausgleichbar, sobald man zu Gipsbett oder zu portativem Apparat (Leim-, Celluloid- oder Wasserglaskorsett gebrauchen wir jetzt meistens) oder zur reinen Besonnung übergehen kann. Handelt man so, den verschiedenen Stadien des Tuberkuloseprozesses sich anpassend, dann wird man wenigstens nie schaden; bindet man sich an eine Methode, so muß der Patient diese Einseitigkeit nicht selten büßen in seiner Genesung, an Zeit und Schwere.

Die alte Frage, ob Höhenklima, Mittelgebirge, Ebene oder Seeklima den Heilungsprozeß der Tuberkulose im allgemeinen und örtlich günstiger beeinflussen, möchte ich hier nicht aufnehmen; ich nehme Stellung dazu in meiner Arbeit (Arch. f. klin. Chir. Bd. 115 H. 4 „Erfahrungen und Kritik in Dingen der sog. chir. = nicht viszeralen Tuberkulose"). Daß das Seeklima die nicht viszerale Form der Tuberkulose besonders günstig beeinflußt, dürfte allgemeiner Anerkennung nicht entbehren. Calot und seine Schüler ziehen die atlantische Küste der mediterranischen vor für die sog. chirurgische Tuberkulose („littoral chirurgical"). Die Schweden und Dänen haben ihre eigenen „Küstenhospitäler" für gleiche Zwecke, die Amerikaner desgleichen an der Atlantis, (Albee operiert im Sea-breeze- (= Seebriese-) Hospital seine Spondylitiden); wir haben die Nordsee zur Verfügung, der vor der Ostsee für unsere Fälle wohl der Vorzug zu geben ist, zumal Sommer und Winter gleiche Einflüsse wirksam sind, der Winter aber ungleich milder ist!

4. Die tuberkulösen Senkungsabszesse werden nach wie vor mit Trokar nach kleinstem Cutisschnitt entleert, gründlichst mit Chininlösung ausgespült und mit 10 bis 15 ccm einer 10proz. Jodoform-Glyzerinlösung beschickt. Sie werden wieder entleert, wenn sie sich füllen, d. h. alle paar Wochen. Ich habe noch keinen einzigen tuberkulösen Abszeß, wo er auch sei, bis zu „zweimal täglich aussaugen" oder „bis 100mal punktieren" (mit Punktionsspritze) müssen, wie Bier (l. c.) bemerkt; es würde denn doch vielleicht mit der Jodoformfüllung ein Versuch sich ihm empfehlen! — Wir beschränken die Punktion nun nicht mehr auf die äußerlich tastbaren Abszesse, sondern suchen auch zu den im Röntgenbild feststellbaren verborgenen Herden zu gelangen, nämlich im Brustteil der Wirbelsäule. Hier aber benutzen wir nicht den Trokar, sondern tasten mit starker Punktiernadel in die Tiefe, saugen nach Möglichkeit ab und füllen Jodoform-Glyzerin ein: so heilen Herde und Abszesse manchmal „glänzend".

Die spinalen Symptome lassen sich meistens durch den Gipspanzer (s. o.) recht günstig beeinflussen, namentlich die sensiblen Erscheinungen schwinden rasch. Doch soll man sich klar werden, in welcher Weise Knochen und Mark erkrankt sind und sich beeinflussen. Die Entleerung eines Abszesses kann das Mark schon wesentlich entlasten. Liegt die seltene Form der Bogentuberkulose vor, soll man immer frühzeitig den Herd operativ zu entfernen suchen. Auch bei cervikaler Spondylarthritis entschließe ich mich, namentlich bei Anwesenheit retropharyngealer oder cervikaler Abszesse, eher zu einem operativen Eingriff, der den Herd unmittelbar angreift, als bei der dorsalen und auch lumbalen Spondylitis. Bei schweren spinalen Erscheinungen, die nicht unter Gips schwinden, lehne ich die Kostotransversektomie nicht ab. Übel ist jeder anoperierte fistelnde Fall!

Ich weiß nicht, ob der „Arzt in der Praxis" Zeit und Erfahrung genug hat, sich mit der Spondylitisbehandlung eingehend und sachgemäß zu befassen und solche Dinge nicht lieber dem Chirurgen und Tuberkulosearzt überläßt. Es wird ihm genügen, durch den Wirrwarr der Meinungen sich hindurchzufinden und seinen Patienten das Richtige zu raten, sich selbst aber nicht auf eine Methode festzulegen. Ich bezweifle auch, daß er die minutenweise dosierte Sonnenbestrahlung oder ihren Ersatz verbunden mit Stauung, Jodnatrium usw. „in der Praxis" jemals wird durchführen wollen und können: solche Dinge werden eben doch besser zentralisiert, wo sie auch sorgfältige Wartung haben. Die Tuberkulintherapie aber möge man nicht darüber vergessen!

---

2. Die Bedeutung der Frühdiagnostik im Kampfe gegen die Lungentuberkulose [1].

Von

Prof. **H. Aßmann,**

Oberarzt der Medizinischen Klinik in Leipzig.

Die Voraussetzung einer erfolgreichen Behandlung der Lungentuberkulose ist ihre frühzeitige Erkennung. Für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche kommt es darauf an, daß die Masse der beginnenden Fälle rechtzeitig erfaßt wird. Dabei handelt es sich um die Frage: Mit welchen Mitteln und mit welchem Erfolge wird eine Frühdiagnostik der Tuberkulose nicht nur in der Hand einzelner besonders erfahrener Fachärzte, sondern in weiteren ärztlichen Kreisen betrieben, in deren Obhut die große Masse des Volkes gestellt ist?

Meine eigenen Erfahrungen hierüber stammen teils aus Krankenhaus und Klinik, denen täglich zahlreiche Fälle von den Landesversicherungsanstalten zur Begutachtung von außerhalb gestellten Heilstättenanträgen zugesandt werden, teils aus meiner Tätigkeit während des Krieges als Leiter von verschiedenen Beobachtungsstationen, die genau mit den gleichen Hilfsmitteln ausgestattet waren, die uns auch in der Klinik zu Gebote stehen.

Im folgenden allgemein orientierenden Vortrage sollen der praktische Wert der wichtigsten Untersuchungsmethoden, die der Frühdiagnostik der Tuberkulose dienen, und im Anschluß daran die Folgerungen besprochen werden, die wir aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen für unser praktisches Handeln im Kampfe gegen die Tuberkulose ziehen müssen.

Wie bei jeder Krankheit ist auch bei dem Verdacht auf Tuberkulose auf die Vorgeschichte großer Wert zu legen. Eine besondere Bedeutung kommt hier der erblichen Belastung und dem engen Zusammenleben mit Leuten, die an offener Tuberkulose leiden, sowie Berufsschädlichkeiten zu.

Die ersten Beschwerden, die dem Kranken zum Bewußtsein kommen, sind oft sehr uncharakteristischer Natur. Sie betreffen häufig mehr dem Allgemeinzustand und äußern sich als Abgeschlagenheit, Mattigkeit usw., als daß lokale Empfindungen an den erkrankten Organen auftreten. Häufig führen Klagen über Magenbeschwerden, Appetitmangel, Abmagerung und Nachtschweiße die Kranken zum Arzt, wenn noch keineswegs Husten oder Auswurf vorhanden sind. Nicht selten gehen zunächst die rheumatisch gehaltenen Brustschmerzen, die oft von umschriebenen entzündlichen Pleuraherden ausgelöst werden, den eigentlichen Lungenerscheinungen voran. Auch erlebt man es nicht selten, daß eine wässe-

[1] Vortrag, gehalten in der Universität Leipzig.



rige Brustfellentzündung bei einem anscheinend gesunden Menschen das Bild eröffnet und erst später nach längerer Frist die manifeste tuberkulöse Lungenerkrankung nachfolgt.

Ein sehr wesentlicher Punkt für die frühzeitige Erkennung der Tuberkulose ist der vielgenannte ärztliche Blick, der allein aus dem Aussehen oder kleinen äußeren Anzeichen den Verdacht auf ein schweres inneres Leiden schöpft. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß diese an vielen großen Ärzten, nicht nur an berühmten Klinikern, sondern ebensowohl an guten praktischen Ärzten bewunderte Fähigkeit, sich zwar stets auf eine angeborene ausgezeichnete Beobachtungsgabe, immer aber auch auf eine reiche Erfahrung gründet. Diese Erfahrung kann nur durch genaue Untersuchung der einzelnen Fälle und ihre weitere sorgfältige Verfolgung erworben werden. Nicht darf den Anfänger blasses Aussehen und Magerkeit allein zur Annahme einer Tuberkulose genügen, wie man das so häufig erlebt; dagegen sollen solche äußeren Zeichen einer verminderten Widerstandsfähigkeit zu besonders sorgfältiger, unter Umständen wiederholter Untersuchung auffordern.

Von großer Bedeutung ist die genaue Beobachtung der Temperaturverhältnisse. Auch sind Messungen nach leichten körperlichen Anstrengungen angezeigt, die in manchen Fällen erst eine krankhafte Erhöhung der Temperatur erkennen lassen, während diese sich in der Ruhe in normalen Grenzen hält. Man muß aber wissen, daß sich die einzelnen Menschen bezüglich der Durchschnittswerte der Temperatur und der Schwankungen derselben verschieden verhalten und namentlich nervöse, aber sonst gesunde Personen mitunter leicht erhöhte Temperaturen aufweisen. Besonders ist dies bei thyreotoxischen Zuständen der Fall, die in Kropfgegenden so häufig sind, während das ausgeprägte Bild des morbus Basedow dort selten vorkommt. Außer den leichten Temperatursteigerungen sind bei solchen thyreotoxischen Zuständen häufig auch andere bei der Tuberkulose auftretende Symptome vorhanden, wie starke Schweiße, Magen-Darmstörungen, Abmagerung, ja sogar oft ein lokaler Befund über den Lungenspitzen in Gestalt von Dämpfungen und knackenden Geräuschen, die durch Kompression der Lungenspitzen infolge des Kropfes hervorgerufen werden. Deshalb liegt hier eine Verwechslung mit Tuberkulose besonders nahe. Während meiner Tätigkeit in dem kropfreichen Südbaden habe ich nicht selten derartige Fälle beobachtet, deren Diagnose oft große Schwierigkeiten bereitete, aber bei genauer Untersuchung, manchmal auch erst durch längere Beobachtung des Verlaufes sicher gestellt werden konnte. Immerhin müssen solche Fälle, namentlich in anderen Gegenden als seltene Ausnahme betrachtet werden, und es ist angezeigt, bei deutlichen Temperatursteigerungen, für die sonst keine Ursache aufgefunden werden kann, immer in erster Linie an Tuberkulose zu denken.

Das wichtigste Mittel zur frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose ist die genaue physikalische Untersuchung des Kranken nach den alten klassischen Regeln der Perkussion und Auskultation die ich hier als bekannt voraussetzen darf. Ich hebe die große Bedeutung dieses Punktes besonders deshalb hervor, weil ich immer wieder die Erfahrung mache, daß neuerdings die Ergebnisse der Perkussion und Auskultation zurückgesetzt werden gegenüber neuen Untersuchungsmitteln, die Laien und manchen Ärzten vielleicht mehr Eindruck machen, aber keineswegs immer und nicht in jeder Hand zu ebenso zuverlässigen Schlüssen berechtigen.

Ich denke hierbei zunächst an die sog. spezifischen diagnostischen Methoden, insbesondere die Hautreaktion nach Pirquet und die subkutane Tuberkulinreaktion. Der Pirquet ist für Kinder von 3 bis höchstens 5 Jahren von diagnostischer Bedeutung, dagegen nicht mehr bei erwachsenen Personen, da er in diesem Alter bei der Mehrzahl aller gesunden Leute positiv gefunden wird. Die Reaktion wird hier durch kleine praktisch belanglose Herde hervorgerufen, die meist in der Jugend erworben und vom Gesamtorganismus längst überwunden sind.

Ähnliches gilt von der Fieberreaktion auf subkutane Tuberkulineinspritzung in den für die Tuberkulindiagnostik vorgeschriebenen Dosen. Dies zeigen deutlich die vielen Fieberreaktionen, die man nach Tuberkulininjektion bei lungengesunden, wegen leichter anderer Erkrankungen im Krankenhause untergebrachten Personen findet. Vollkommen beweisend sind in dieser Hinsicht die lange nicht genau gewürdigten ausgedehnten Erfahrungen des österreichischen Militärarztes Franz, der in Friedenszeiten bei den Angehörigen eines ungarischen Infanterieregiments bei 35 Proz. bei einem bosnischen Regiment gar bei 65 Proz., der gesunden Soldaten eine Fieberreaktion nach subkutanen Tuberkulindosen bis 3 mg feststellte [2]). Das Verhältnis dieser Zahlen entspricht der allgemeinen Verbreitung der Tuberkulose, die unter der Bevölkerung Bosniens viel größer ist als in Ungarn. Lehrreich sind auch die Nachuntersuchungen von Franz, die er nach mehreren Jahren bei denselben Soldaten vornahm [3]). Es waren nun tatsächlich einige der früher anscheinend gesunden Leute an Tuberkulose erkrankt, aber nur wenige und zwar prozentual ziemlich genau ebensoviel von denen, die früher negativ reagiert hatten, als unter denen mit ehemals positiver Reaktion. Die geringe Bedeutung der Fieberreaktion auf subkutane Tuberkulineinspritzungen kann nicht schlagender bewiesen werden. In manchen Fällen mag vielleicht die Höhe des Fiebers im Verhältnis zur Dosis gewisse

[2]) Wien. med. Wochenschr. 1902 Nr. 36—38.
[3]) Wien. med. Wochenschr. 1909 Nr. 28.



Anhaltspunkte gewähren; diese sind aber nach unseren Erfahrungen keineswegs zuverlässig. Wichtiger ist der negative Ausfall der Fieberreaktion, falls es sich um einen reaktionsfähigen Körper handelt. Aber auch dann kann eine aktive Tuberkulose nicht mit unbedingter Sicherheit ausgeschlossen werden, wie Erfahrungen aus der Matthesschen Klinik lehren (Böttner)[4]. Bei Kräfteschwund im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit bleibt die Fieberreaktion oft aus.

Ein größerer Wert wird allgemein auf die Herdreaktion gelegt; das ist die Entstehung einer Dämpfung oder das Auftreten oder Deutlicherwerden von Rasselgeräuschen oder Veränderungen des Atemgeräusches nach einer Tuberkulineinspritzung. Gerade diese Feststellung erfordert eine genaueste Beherrschung der physikalischen Untersuchungsmethoden, aber außerdem auch eine große Selbstkritik. Ich scheue mich nicht zu erklären, daß ich mir selbst nicht zutraue, mit Sicherheit kleine Änderungen des Perkussionsschalles von einem Tage zum anderen nach der Erinnerung oder dem doch immer nur notdürftigen Vergleich mit der anderen Seite feststellen zu können. Ist eine deutlichere Reaktion vorhanden, die namentlich sichere auskultatorische Erscheinungen betrifft, so ist diese Feststellung von Wert; aber die Häufigkeit dieses Auftretens darf nicht überschätzt werden. Die Angaben der Literatur gehen hierüber weit auseinander, indem sie trotz eines ziemlich gleichwertigen Materials zwischen 0,5 und 97 Proz. (!) schwanken. Zusammenfassend möchte ich den diagnostischen Wert der spezifischen Untersuchungsmethoden nicht allzuhoch anschlagen und sie abgesehen vom Pirquet bei kleinen Kindern besonders für die Anwendung in der Ambulanz des Praktikers nicht empfehlen. Andererseits soll nicht bestritten werden, daß die Art der Reaktion dem erfahrenen Tuberkulosearzt gewisse Hinweise auf das Maß der im Organismus vorhandenen Schutzkräfte geben kann. Unsere eigenen Erfahrungen decken sich in allen wesentlichen Punkten mit einem kürzlich erschienenen kritischen Referat von Kämmerer[5]) aus der Friedrich Müllerschen Klinik, auf welches bezüglich näherer Einzelheiten gegenüber den optimistischen Empfehlungen der Tuberkulindiagnostik von anderen Seiten verwiesen wird.

Die entscheidende Bedeutung der eindeutigen Feststellung von Tuberkelbazillen im Sputum bedarf keiner weiteren Ausführung. Sie ist immer wieder zu versuchen, und zwar glaube ich, daß wiederholte sorgfältige Untersuchungen schon makroskopisch verdächtiger Stellen des Auswurfs wichtiger sind als die Verarbeitung großer Sputummengen mit Antiformin, da sich hierbei sehr leicht Fehlerquellen einschleichen können.

Zu den Methoden, deren Wert in neuerer Zeit immer mehr geschätzt wird, aber noch viel umstritten ist, gehört die Röntgenuntersuchung. Zunächst ist hervorzuheben, daß zur sicheren Erkennung feiner Einzelheiten eine alleinige Durchleuchtung nicht genügt, sondern die Herstellung technisch einwandfreier Platten notwendig ist. Eine tadellose Technik bildet zwar eine unerläßliche Vorbedingung, die Hauptsache bleibt aber die Deutung der Schatten des Röntgenbildes. Es muß nun bekannt werden, daß lange Zeit hindurch in weiten ärztlichen Kreisen eine wirkliche Vieldeuterei hierin betrieben wurde und großenteils auch heute noch betrieben wird. Die Unklarheit, die auf diesem Gebiete lange herrschte, ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß man keine genaue Kenntnis darüber hatte, in welcher Weise sich die normalen Bestandteile der Lungen an dem besenreiserartig von beiden Lungenwurzeln in die Lungenfelder ausstrahlenden Schattengewirr beteiligen. Heute kann endlich diese Frage als dahin geklärt angesehen werden, daß die Schattenzeichnung zum größten Teil von den blutgefüllten Gefäßen ausgeht, die Bronchialwandlungen dagegen nur einen geringen Anteil an der Schattenbildung haben und die Bronchiallumina im Gegenteil aufhellend wirken. Die sog. Hilusschatten zu beiden Seiten des Herzens, die jedem normalen Röntgenbilde zukommen, werden zum größten Teil von Ästen der Lungenschlagader gebildet.

Zu dieser normalen Lungenzeichnung kommen in krankhaften Fällen neue Schatten hinzu, die durch Verdichtungen des Lungengewebes hervorgerufen werden, welche sehr verschiedenen Ursprungs sein können. Bei Tuberkulose finden sich besonders vereinzelte oder zusammenfließende Fleckchen, die durch peribronchitische Tuberkel gebildet werden, oder größere, meist unscharf begrenzte Verschattungen, die von käsig bronchopneumonischen oder pneumonischen Infiltrationen herrühren. Schrumpfungsprozesse mit starker Bindegewebsvermehrung sind einerseits durch scharf gezeichnete Schattenstränge, andererseits durch Folgeerscheinungen am Knochengerüst, Enge der Zwischenrippenräume, steilen Rippenabfall und durch Verziehung des Herzens und Mediastinums gekennzeichnet. Ein kavernöser Zerfall des tuberkulösen Gewebes führt zu scharfrandig begrenzten, meist rundlichen Aufhellungen.

Für die Frühdiagnostik wichtig sind fleckförmige Herde in den Lungenspitzen und auch in den unterhalb der Spitzen gelegenen Oberlappenpartien. Hier zeigen sich gar nicht selten auch schon im Frühstadien kleine oder auch größere Kavernen, von deren Vorkommen in so früher Zeit man vor Einführung der Röntgenuntersuchung keine Vorstellung hatte. Weniger wichtig ist der vielgenannte Befund einer gleichmäßigen Spitzentrübung, wie sie auch durch verschiedene andere Ursachen hervorgerufen werden kann. Eine große Bedeutung hat namentlich bei jugendlichen Personen der Nachweis von Drüsenschatten am

[4]) Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 14.
[5]) Med. Klinik 1921 Nr. 6 und 7.

Lungenhilus, worauf ich noch bei Schilderung der kindlichen Tuberkulose näher eingehen werde. Dagegen glaube ich kaum, daß die Ansicht vieler Röntgenologen zutreffend ist, daß man aus den von den Lungenwurzeln ausstrahlenden Schattenstreifen eine Verbreitung der Tuberkulose vom Hilus nach den Spitzen zu folgern könne; für eine solche Ansicht fehlen ganz die anatomischen Unterlagen.

Hervorragend wertvolle Dienste leistet die Röntgenuntersuchung bei der Erkennung der kindlichen Tuberkulose, deren Krankheitsbild von dem des Erwachsenen wesentlich abweicht und deshalb kurz für sich geschildert werden soll. Nach den fast allseitig bestätigten Angaben von Ghon u. a. wird die erste Ansiedlung der Tuberkulose beim Kinde von einem isolierten Käseherd gebildet, der an einer beliebigen Stelle an den Lungen, häufig in den unteren und mittleren Partien, gelegen ist. Dieser sog. Primärherd kann durch keine andere Untersuchungsmethode wohl aber bisweilen durch das Röntgenverfahren als isolierter Fleck festgestellt werden. Von hier aus werden die regionären Lymphdrüsen, besonders die am Hilus gelegenen Drüsen, infiziert; sie verkäsen und bilden oft zusammenhängende Pakete. Ein frühzeitiges klinisches Symptom, das durch Druck der Drüsen auf Nerven hervorgerufen wird, ist ein krampfhafter Reizhusten. Daß er aber keineswegs immer vorhanden ist und auch andere Ursachen haben kann, hat er nur den Wert eines Verdachtsmomentes. Der sichere Nachweis der Hilusdrüsen durch die physikalischen Untersuchungsmethoden ist schwierig, da die Hilusgegend tief im Inneren des Thorax allseitig von Lungengewebe bedeckt liegt. Bisweilen weisen Dämpfungen zwischen den Schulterblättern und gewisse Veränderungen des Atemgeräusches und Stimmklanges auf tiefliegende Drüsen hin. Diese Zeichen sind aber weder immer vorhanden noch leicht zu erkennen. Dem gegenüber bedeutet der sichere Nachweis vergrößerter Lymphdrüsen durch die Röntgenuntersuchung einen großen Fortschritt. Eine Schwierigkeit liegt nur darin, die Drüsenschatten von den normalen Hilusschatten zu unterscheiden. Neben der Größe und Dichte der Schatten ist es besonders die charakteristische Bogenform der Konturen mit Einkerbungen zwischen zwei aneinanderliegenden Drüsen, welches die Lymphdrüsenschatten von dem normalen Hilusgefäßschatten unterscheidet. Außer den broncho-pulmonalen Lymphdrüsen an den Lungenwurzeln finden auch die seitlich neben der Luftröhre gelegenen sog. paratrachealen Lymphdrüsen im Röntgenbilde einen deutlichen Ausdruck. Dagegen entziehen sich gewöhnlich die im Bifurkationswinkel gelegenen Drüsen, welche so häufig bei der Autopsie von Kindern verkäst gefunden werden, dem Nachweis durch Röntgenstrahlen bei gerader Durchleuchtung. Bisweilen können sie aber noch bei Anwendung besonders harter Strahlen oder bei sorgfältiger Untersuchung im schrägen Durchmesser festgestellt werden.

Fassen wir nun die praktischen Leistungen der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose sowohl beim Erwachsenen wie beim Kinde zusammen, so lehrt ein regelmäßiger Vergleich von Röntgen- und klinischem Befund, daß in sehr vielen Fällen die Röntgenuntersuchung schon dort deutliche Veränderungen mit Sicherheit aufweist, wo die übrigen physikalischen Untersuchungsmethoden uns im Stich lassen oder nur Verdachtsmomente ergeben. Sehr selten ist das Gegenteil der Fall, daß bei sicherem Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf keine Veränderungen im Röntgenbilde sichtbar sind. Im allgemeinen glaube ich nach vielen hunderten von genauesten Vergleichsuntersuchungen des Röntgenbildes mit dem Sektionsbefunde[6]) sagen zu dürfen, daß die Ausbreitung und auch die nähere anatomische Beschaffenheit der tuberkulösen Veränderungen durch keine andere Methode mit einer solchen Genauigkeit und Zuverlässigkeit erkannt werden kann, wie durch die Röntgenuntersuchung. Das ist schon ein außerordentlicher Gewinn. Noch mehr daraus schließen zu wollen, wie Fragen über die Aktivität oder Inaktivität oder die Prognose eines Falles nach dem Röntgenbilde zu entscheiden, wie dies manche Autoren tun wollen, heißt meines Erachtens von einer Methode mehr verlangen, als sie nach ihren physikalischen Grundlagen zu beantworten vermag. Hier kann die Röntgenuntersuchung wohl eben durch die Kennzeichnung der anatomischen Verhältnisse gewisse Hinweise geben, aber eine sichere Entscheidung kann nur nach dem Gesamtergebnis der klinischen Untersuchung und vielfach erst einer längeren Beobachtung getroffen werden.

Ist durch solche Feststellungen, die mit Hilfe verschiedener Untersuchungsmethoden gewonnen sind, eine behandlungsbedürftige beginnende Lungentuberkulose festgestellt, so wird nach den Grundsätzen der heutigen Behandlung nach Möglichkeit eine Heilstättenkur eingeleitet. Für deren große und segensreiche Wirkung spricht eine Reihe von Erfahrungen, über die wohl jeder Arzt und Laie verfügt, und die ich auch voll anerkenne. Ich betone dies auch ausdrücklich, um nicht mißverstanden zu werden, wenn ich im folgenden auch über einige Schattenseiten spreche, die weniger die Heilstätten selbst als das bisherige Verfahren der Einweisung in die Heilstätten betreffen. Auf die Indikationen zu einer Tuberkulinbehandlung, die stets erfahrenen Lungenfachärzten vorbehalten bleiben sollte, gehe ich in diesem Vortrag nicht ein.

Um mir einen Überblick über die Zuverlässig-

[6]) Aßmann, Die Röntgenuntersuchung der Lungen, Fischer, Jena 1914 und Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen, Vogel, Leipzig 1922 II. Aufl.



keit und Wirksamkeit der Frühdiagnostik der Tuberkulose und über die Erfolge der Heilstättenbehandlung in größerem Maßstabe zu verschaffen, habe ich im Kriege eine beträchtliche Anzahl von Soldaten untersucht, die früher in Heilstätten gewesen waren, und mit diesem Befunde die früheren Heilstättengutachten verglichen, welche mir zu diesem Zwecke von den Behörden zugestellt wurden. Da vielfach Jahre seit der Heilstättenbehandlung vergangen waren, konnte es von vornherein nicht verwunderlich erscheinen, wenn jetzt ein anderer Zustand als damals gefunden wurde, indem sowohl die ehemals vorhandene Erkrankung verschlechtert oder gebessert oder auch geheilt sein konnte. Nicht gut verständlich ist es aber, daß in Fällen, in denen die Heilstättengutachten von einer Lungentuberkulose zweiten Grades bei Beginn der Kur sprachen, von mir bei der Nachuntersuchung weder durch die physikalische noch durch die Röntgenuntersuchung irgendwelche Zeichen gefunden wurden, welche auch nur auf einen vernarbten tuberkulösen Prozeß hätten bezogen werden können. Dagegen wurde nicht selten tatsächlich ein Befund erhoben, der mit den ehemals verzeichneten physikalischen Erscheinungen oft recht genau übereinstimmte, aber unmöglich als tuberkulös angesehen werden konnte. Es handelte sich da teils um Emphysem, chronische Bronchitiden, Bronchiektasien der Unterlappen, verhältnismäßig häufig um die schon vorher erwähnte Spitzenkompression durch Kropf oder Skoliose, endlich um sekundäre Lungenveränderungen bei Mitralfehlern, bei denen sowohl ein diffuser Stauungskatarrh als auch nach meinen Erfahrungen mitunter eine leichte Schallverkürzung über der linken Spitze infolge Raumbeschränkung der Lunge durch das vergrößerte Herz beobachtet wird[7]). Daß hier damals Fehldiagnosen vorgelegen hatten bzw. eine unzutreffende Krankheitsbezeichnung in den Kurberichten vermerkt war, ist ganz offenbar. Von praktischer Wichtigkeit ist es, daß die Zahl derartiger Fälle, die in den Berichten einzelner Heilstätten gehäuft, bei anderen gar nicht angetroffen wurden, im ganzen eine verhältnismäßig große war. Dabei soll die schwierige Lage nicht verkannt werden, in welche die Heilstättenärzte durch die Überweisung elender, aber nicht tuberkulöser Menschen versetzt werden. Die Entscheidung, daß tatsächlich keine Tuberkulose vorliegt, ist oft schwer oder erst nach langwieriger Beobachtung zu gewinnen, und dann ist die Rückweisung von Leuten, die sich in herabgesetztem Kräftezustand befinden und ihre Hoffnung auf die Kur gesetzt haben, nicht ohne Härte durchzuführen. Der Fehler liegt eben hauptsächlich an einer anderen Stelle, nämlich in der mangelhaften Untersuchung vor der Aufnahme in die Heilstätte. Dies zeigen auch deutlich die Heilstättenanträge über viele angeblich tuberkulöse Personen, die unserer Klinik täglich zur Begutachtung zugesandt werden, bei welchen außerordentlich häufig nach eingehender Untersuchung und Beobachtung Tuberkulose mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Auf diesen Punkt, daß sehr oft grundlos eine Tuberkulose angenommen wird und mit andersartigen Lungenerscheinungen behaftete oder sogar ganz lungengesunde Leute in die Heilstätten überwiesen werden, möchte ich die Aufmerksamkeit noch besonders lenken. Der sicherste Beweis, daß dem wirklich so ist, liegt darin, daß von verschiedenen Seiten in solchen Fällen, die aus anderen Gründen zur Sektion gelangten, ganz normale Lungen gefunden wurden (F. Müller[8]), Hart[9]), Meixner[10]), eigene Beobachtungen).

Von manchen wird zwar in der Überweisung lungengesunder Personen in die Heilstätten kein Schaden gesehen, indem angenommen wird, daß es sich dann meist um sonst erholungsbedürftige Menschen handelt, denen der Aufenthalt in reiner Luft, Ruhe und guter Ernährung nur förderlich sein kann. Ich sage auch durchaus nichts gegen die Überweisung solcher Leute in Erholungsheime und wünschte, daß wir diese in noch viel größerer Zahl einrichten könnten, es liegt sicher hierfür ein großes Bedürfnis vor. Die Überweisung nichttuberkulöser Personen in Lungenheilstätten halte ich aber, ganz abgesehen von den etwas höheren Kosten, welche die Unterbringung in den besonders ausgestatteten Heilstätten gegenüber einfachen Erholungsheimen verursacht, für einen schweren Fehler aus folgenden Gründen:

Hauptsächlich wegen der Ansteckungsgefahr der Gesunden durch offene Tuberkulosen, von denen sich eine Anzahl stets in den Heilstätten befindet. Dieser wichtigste Grund ist schon allein entscheidend und sollte jeden überzeugen.

Sodann ist die psychische Einwirkung nicht zu unterschätzen. In den Heilstätten wird mit Recht Wert darauf gelegt, die Tuberkulösen dahin zu erziehen, daß sie ihre Umgebung nicht mit ihrem Auswurf anstecken und daß sie überhaupt ihr Leben nach ihrer Krankheit einrichten, wenn diese ihnen auch nicht als besonders schwer oder unheilbar dargestellt wird. Es gibt nun aber doch vielen denkenden Menschen und besonders empfindsamen Naturen einen schweren Stoß, wenn sie wissen, daß sie mit einem chronischen Leiden, und zwar mit der Schwindsucht behaftet sind. Das Glück mancher Mutter, die sich nun nicht mehr ohne Schuldbewußtsein ihren Kindern nahen darf, ist grausam zerstört; die Hoffnung auf frohen Lebensgenuß, das normale

[7]) Deutsche med. Wochenschr. 1917 Nr. 6.

[8]) Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1912 Nr. 14 und Die moderne Diagnostik und ihre Technik, Fischer, Jena 1915.

[9]) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 27.

[10]) Wien. klin. Wochenschr. 1919 Nr. 4.



Kraftgefühl des gesunden Menschen wird niedergedrückt.

Aber auch eine andere Seite der psychischen Einwirkung ist zu bedenken. Nicht alle fassen die Krankerklärung als Unglück auf, sondern sind ganz zufrieden damit, indem sie, wie neulich ein praktisch erfahrener Fürsorgearzt sagte, die Diagnose der Tuberkulose als Wechsel zur Einlösung von Lebensmitteln und anderen Vorteilen benutzen und vor allem gegen Erhebung von Krankengeld die Arbeit meiden, Rentenansprüche stellen usw. Wenn dies bei Leuten geschieht, bei denen die ärztliche Diagnose „Tuberkulose" nicht zutrifft, so hat der Arzt, der diese Diagnose stellte, eine schwere soziale Sünde begangen, indem er dem Volke eine Arbeitskraft und öffentliche Mittel entzog. Am schwersten wiegt aber meines Erachtens die Folge, daß durch solche unberechtigte Krankheitserklärung das Selbstverantwortungsgefühl des einzelnen sich selbst, der Familie und dem Staate gegenüber untergraben wird, ohne das ein geordnetes und kräftiges Staatswesen, welcher Form es auch sei, überhaupt nicht bestehen kann. Eine reiche und traurige Erfahrung in der Gutachtertätigkeit rechtfertigt und fordert die scharfe Betonung dieses Punktes, der leider bisher von vielen Stellen und gerade auch von uns Ärzten oft vernachlässigt ist, der aber in allererster Linie beachtet werden muß, wenn je an einen Wiederaufbau gedacht werden soll. Dies gilt nicht nur für die politischen und wirtschaftlichen, sondern auch für die davon abhängigen gesundheitlichen Verhältnisse des Volkes. Deshalb muß der Arzt bei Stellung von Heilstättenanträgen und anderen Gutachten sich des beträchtlichen Maßes von Verantwortung bewußt sein, das er damit dem Kranken und der Allgemeinheit gegenüber übernimmt, und muß sich vor allem auf einen zuverlässigen Untersuchungsbefund stützen.

Um in diesen Dingen eine durchgreifende Besserung zu schaffen, würde ich es für einen großen Gewinn halten, wenn sämtliche Verdachtsfälle auf Tuberkulose, die für eine Heilstättenbehandlung oder sonstige kostspielige Maßnahmen in Betracht kommen, auf kurze Zeit einer sog. Beobachtungsstation überwiesen würden, wie sie sich im Kriege beim Heere so außerordentlich bewährt haben [11]). Eine solche Station kann ohne Schwierigkeit größeren Krankenhäusern von Ruf oder Kliniken, in welchen schon die nötigen Untersuchungsmittel vorhanden sind, angegliedert werden. Die Verbreitung derartiger Beobachtungsstationen über das Reich auch nach dem Friedensschlusse war von den Stellen, die sich mit derartigen Organisationen im Kriege beschäftigt hatten, vorgesehen, ist aber leider nicht in allgemeiner Weise zur Ausführung gekommen. Die verhältnismäßig geringen Kosten, welche die Errichtung solcher Beobachtungsstationen verursachen würde, würden durch die Ersparung großer Summen, die jetzt für den Heilstättenaufenthalt lungengesunder Leute ausgegeben werden, mehr als ausgeglichen werden.

Ein großer Vorteil wäre es ferner, wenn die Kurdauer einer Heilstättenbehandlung, die stets auf Grund einer genauen persönlichen Beobachtung des Einzelfalles festgesetzt werden müßte, bei begründeter Aussicht auf Heilung die bisher üblichen Fristen je nach Lage des Falles überschreiten dürfte.

Auf derartigen Wegen, die namentlich durch regelmäßige spätere Nachuntersuchungen und ein engeres Zusammenwirken von praktischen Ärzten, Fürsorgestellen und Beobachtungsstationen, im einzelnen noch weiter ausgebaut werden könnten, würde es meiner Ansicht nach möglich sein, die an sich ausgezeichneten Einrichtungen der Heilstätten ohne wesentliche Erhöhung der Mittel erheblich besser auszunutzen. Die Hauptmomente, die dabei zu fordern sind, sind: 1. schärfere Auslese der bedürftigen und zugleich geeigneten Fälle und 2. die mehr individuelle Behandlung des Einzelfalles bezüglich der Kurdauer.

Zum Schluß fasse ich meine praktischen Vorschläge in folgenden Sätzen zusammen:

I. Vor der Einweisung in die Heilstätte ist Sichtung der Verdachtsfälle in Beobachtungsstationen erforderlich, die sich im Kriege außerordentlich bewährt haben. Sie können an Krankenhäuser, Kliniken oder Polikliniken mit einigen Beobachtungsbetten angegliedert werden.

II. Bei der ärztlichen Ausbildung während des Studiums und später ist der allergrößte Wert auf sichere Beherrschung der Perkussion und Auskultation zu legen. Die feineren Untersuchungsmethoden (besonders Tuberkulin- und Röntgendiagnostik) kommen nur für den klinisch erfahrenen Facharzt in Betracht.

III. Bei Studenten und Ärzten ist das soziale Verständnis dafür zu schärfen, daß nicht durch unberechtigte Krankheitsannahme bei gesunden Menschen das Selbstverantwortungsgefühl des einzelnen geschädigt wird.

IV. Nicht tuberkulöse, aber sonst elende Menschen dürfen nicht Tuberkuloseheilstätten, sondern sollen anderen Erholungsheimen überwiesen werden.

Diese Vorschläge bezwecken vornehmlich, daß die spärlich vorhandenen Mittel an der richtigen Stelle eingesetzt werden. Dies ist namentlich angesichts der Zunahme der Tuberkulose, die auch in Leipzig besonders zur Zeit der stärksten Hungerperioden beobachtet wurde, dringend notwendig.

---

[11]) Wilmanns, Die Beobachtungsstationen des XIV. A.-K. Münchn. med. Wochenschr. 1917 Nr. 12.

3. Nebenwirkungen und Vergiftungen nach Schlafmitteln.

Von

Dr. **Albrecht Renner** in Göttingen.

Allgemeines über Nebenwirkungen der Schlafmittel.

Für die wissenschaftliche Herstellung von Schlafmitteln wäre die genaue Kenntnis von Ursache, Wesen und Bedeutung des Schlafes, seiner physiologischen Begleiterscheinungen sowie deren ursächlicher Verknüpfung Vorbedingung, für die Beurteilung und Vermeidung der Nebenwirkungen und Vergiftungserscheinungen wäre die Kenntnis der physiologischen Begleiterscheinungen besonders wichtig; denn in manchen Punkten bestehen zwischen beiden Beziehungen in dem Sinne, daß manche Nebenwirkungen nichts anderes sind als verstärkte Begleiterscheinungen des gewöhnlichen Schlafes. Die Klärung dieser Verhältnisse ist dadurch erschwert, daß der Schlaf der Tiere sich schon in somatischer Beziehung vom menschlichen unterscheidet; z. B. die von Donders an trepanierten Tieren beobachtete Kontraktion der Hirngefäße während des Schlafes, auf der sich eine Theorie des Schlafes aufbaute, ist beim Menschen nicht vorhanden, im Gegenteil, es tritt eine Erweiterung ein.

Es ist verständlich, daß der von den bisherigen Schlafmitteln häufig enttäuschte Arzt jedes neu auf den Markt kommende Mittel mit Freuden begrüßt und es gleich verwendet. Es ist aber nach dem oben Gesagten klar, daß er infolge der nicht auf den Menschen ohne weiteres übertragbaren Tierexperimente dabei unangenehmen Überraschungen nach zwei Seiten, der Unwirksamkeit und der Vergiftung, ausgesetzt ist. Es sei an das Urethan einerseits, ein so schönes, sicheres und gefahrloses Narkotikum am Tiere, an Luminal und Nirvanol mit ihren fieberhaften Exanthemen andererseits erinnert.

Neben diesen durch die Schlafmittel hervorgerufenen, aber nicht erstrebten Wirkungen, gibt es noch zwei weitere Gruppen von Nebenwirkungen. Die eine umfaßt Wirkungen am Zentralnervensystem, die den gewünschten entgegensetzt sind, also Erregungszustände, die wie bei der Narkose vor und nach dem Schlaf eintreten können, und sich als Rausch mit Schwindel und Ataxie, Störungen der Sprache und Euphorie zeigen. Ebenso können, wie nach der Narkose, sich die Erscheinungen der Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen zeigen, kurz das Bild des Katzenjammers. In die dritte Gruppe fallen die Einwirkungen, die das Mittel an der Aufnahme- und Ausscheidungsstelle, an denen es in größerer Konzentration vorhanden ist, sowie im Blute setzt. Hierzu gehören Erbrechen gleich nach der Aufnahme per os, entzündliche Magendarmerscheinungen, Nekrosen bei subkutaner Anwendung, entzündliche und nekrotische Veränderungen der Niere und Umbildung des Blutfarbstoffs in Hämatoporphyrin.

Bei längerem Gebrauch führen eine Reihe Schlafmittel zu Abnahme des Körpergewichts, und zwar auch solche, die keine Schädigungen an den Verdauungsorganen setzen. Auch bei dem eiweißsparenden Veronal ist dies bei subkutaner Verabreichung im Tierexperiment beobachtet worden; bei intravenöser Injektion fand sich merkwürdigerweise eine Zunahme des Körpergewichts.

Die einmal in der Polemik aufgestellte Behauptung, jede Nebenwirkung ist Zeichen einer falschen Dosierung und läßt sich vermeiden, trifft für diejenigen Schlafmittel, die keine lokalen Schädigungen setzen, im ersten Teile zu; die zweite Hälfte des Satzes ist wegen der großen Unterschiede in der individuellen Empfindlichkeit leider nicht zutreffend; nur im Sinne einer Forderung an das Schlafmittel besteht dieser Satz zu recht; denn ein Schlafmittel ist um so brauchbarer, je weniger Überraschungen der Arzt bei seiner Anwendung ausgesetzt ist. Wieweit sich dieser Wunsch über den Grad hinaus, der mit Adalin und Veronal erreicht ist, erfüllen wird und läßt, ist nicht vorauszusagen. Einstweilen ist von größerer Wichtigkeit die Frage, wieweit die Kunst des Arztes die Nebenwirkungen auszuschalten vermag. Zunächst muß möglichst vorsichtig dosiert werden; das schützt in gewissem Grade vor der großen Gruppe der Nebenwirkungen, die eine Verstärkung physiologischer Begleiterscheinungen des Schlafes sind. Wo einzelne Nebenwirkungen dieser Art sehr ausgesprochen sind (wie z. B. die Wirkungen des Chloralhydrats auf das Herz), bildet natürlich das Bestehen eines Leidens gleicher Art eine Kontraindikation, weil in diesem Falle eine Schwäche des der Schädigung ausgesetzten Organs schon besteht. So wäre wohl auch die Verwendung von Luminal und Nirvanol wegen der nicht seltenen Exantheme bei Menschen mit labilem Gefäßsystem zu vermeiden. Im übrigen ist die Dosis nicht bloß nach Geschlecht, Gewicht sondern nach dem Ernährungszustand zu wählen. Von Rumpel ist darauf aufmerksam geworden, daß man jetzt häufig mit der halben Menge der vor dem Krieg gebräuchlichen Dosis Veronal und Adalin Schlaf erzielen kann. Die Rausch- und Katzenjammererscheinungen lassen sich durch geeignete Verabreichung einschränken; man gibt per os, gelöst oder aufgeschwemmt, am besten in warmer Flüssigkeit (bei den Harnstoffabkömmlingen Milch vermeiden wegen des laugigen Geschmacks ihrer Natriumsalze, die in Milch gebildet werden); das gewährleistet gleichmäßige Resorption außerdem die gewünschte schnellere Resorption und eine schnelle Ausscheidung. Wo eine schnelle Ausscheidung durch Erkrankung des Ausscheidungsorgans (z. B. der Niere) erschwert ist sind Mittel zu erwählen, die wie das Adalin und Bromural im Körper größtenteils zerstört werden, um die Gefahr der Kumulation zu vermeiden. Lokale Wirkungen lassen sich nicht vermeiden; wo das Auf-

nahme- oder Ausscheidungsorgan erkrankt ist und eine besondere Empfindlichkeit aufweist, sind Schlafmittel zu nehmen, die andere Wege gehen; also kein Paraldehyd bei Lungenkrankheiten, kein Trional und wohl auch kein Veronal bei Nierenkrankheiten; bei Magenkrankheiten wähle man den rektalen und subkutanen Weg, bei trophischen Hautstörungen die orale oder rektale Verabreichung.

Ein gangbarer Weg zur Vermeidung der Nebenwirkungen eines Schlafmittels ist seine Kombination mit anderen beruhigenden Mitteln. Hierbei kann die Dosis des einzelnen verringert werden; und bei geeigneter Zusammenstellung werden die Nebenwirkungen der schon an sich verringerten Dosen, wenn die angewandten Mittel verschiedene Nebenwirkungen haben, gewissermaßen verteilt; die Wahrscheinlichkeit des Auftretens unangenehmer Symptome wird auf diese Weise verringert.

Nebenwirkungen der einzelnen Schlafmittel.

Bei der Betrachtung der Nebenwirkungen der einzelnen Schlafmittel legt man am besten die Einteilung der Schlafmittel nach Indikationen zugrunde. Zum normalen Schlaf sind zwei Bedingungen erforderlich: für das Einschlafen das subjektive Gefühl der Müdigkeit, für die Schlafdauer die objektive Ermüdung. Bei Störung des Einschlafens müssen die Widerstände (Erregung, Verstimmung, Überanstrengung usw.), die das Gefühl der Müdigkeit nicht aufkommen lassen, überwunden werden. Daß die kurze Schlafdauer einfach auf einem Fehlen der Ermüdung beruhe, ist unwahrscheinlich. Sie wird auc hauf verschiedenartige heute noch unbekannte Ursachen zurückzuführen sein. So viel kann jedoch heute schon gesagt werden, daß es sich bei rationeller Therapie nicht einfach darum handeln kann, in einem Fall eine leichte Narkose, im anderen eine tiefe zu erzeugen; eventuell durch verschiedene Dosen des gleichen Mittels. Da die Tiefe des physiologischen Schlafes nach den ersten Stunden steil auf ganz niedrige Werte abfällt, gilt es, um die Folgen des unerquickenden bleiernen Schlafes zu vermeiden, im zweiten Falle eine protrahierte leichte Narkose zu schaffen, wie dies beim Veronal, das vom Magen aus nur langsam resorbiert wird, der Fall ist. Andererseits ist bei den Mitteln, die über erschwertes Einschlafen hinweghelfen sollen, eine schnelle Resorption schon aus praktischen Gründen wünschenswert.

Von den Mitteln, die das Einschlafen begünstigen, ist Bromural (Monobromisovalerianylharnstoff, 0,3 bis 0,6) das harmloseste. Nebenwirkungen sind nicht veröffentlicht; freilich steht das Mittel auch in seiner Wirksamkeit anderen nach. Beim Adalin (Bromdiäthylazetylharnstoff 0,5—1,0) sind Nebenwirkungen äußerst selten (gelegentlich Kopfdruck, einmal Übelkeit); bei Kindern können juckende Ekzeme auftreten. Dagegen wird das Neuronal (Diäthylbromazetamid 0,5—2,0) nicht von allen Kranken vertragen; in einzelnen Fällen tritt Erbrechen auf; Kopfschmerzen und Benommenheit können bei geschwächten Patienten nach mehrtätigem Gebrauch zum Aussetzen zwingen. Bei längerem Gebrauch sollen Geh- und Sprechstörungen auftreten; über eine Urtikaria wird berichtet. Die Wirkung dieser 3 Mittel auf die geistige Leistungsfähigkeit ist bei einmaliger Verabreichung etwa gleich (Abnahme der Rechenleistung in der Hälfte der Fälle), gestaltet sich günstiger bei mehrtägiger Verabreichung für kleine Dosen; nur beim Adalin ist nach mehrtägigen Gaben auch von 1,0 die Leistungsfähigkeit fast immer erhalten.

Zwei weitere Schlafmittel, die auch in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Einschlafen führen, bieten in bezug auf geistige Leistungsfähigkeit bei längerem Gebrauch dieselben Erscheinungen. Es sind dies der Paraldehyd und das Isopral, die beide nur noch wenig Verwendung finden. Bei Dormiol (Verbindung des Chlorals mit Amylenhydrat) 0,5 bis 1,5 fehlt bei ebenfalls prompter Wirkung die schädliche Herzwirkung und die Magendarmwirkung des Chlorals. Leider ist es auch in der Wirkung ein stark abgeschwächtes Chloral, und versagt sehr häufig. Von Ziehen wird es zum Abwechseln mit anderen Schlafmitteln, deren Aussetzen zeitweise ratsam ist, z. B. Veronal, empfohlen. Das Amylenhydrat selbst (2,0—4,0!) führt schnellen Schlaf herbei und ist zuverlässig. Aufstoßen und brennender Geschmack, der mehrere Tage anhalten kann, sind Nachteile. Das Hedonal (1,0—2,0 Karbaminsäureäthylester), ruft manchmal Katzenjammer hervor. Sofortiges Erbrechen ist beobachtet worden. Die bei einigen Personen auftretende Diurese soll im allgemeinen nicht stören. Seine unsichere Wirkung, besonders bei längerem Gebrauch, ist ein Nachteil. Zwei anderen Karbaminsäureestern, dem Aponal 1,0 und Aleudrin 1,0, haften vermutlich die gleichen Mängel an.

Zu der zweiten Gruppe gehören Chloral, Sulfonal und Veronal mit ihren Verwandten. Das Chloral ist wegen seiner schädigenden Wirkung auf Herz und Magendarmkanal sowie wegen des bei chronischem Gebrauch eintretenden Marasmus von der Liste der Schlafmittel, wie Ziehen 1908 sagte, gestrichen. Besonders gefährlich wirkt es bei Hämophilen, bei denen sich wohl Vorsicht im Gebrauch aller stärkerwirkenden Schlafmittel empfiehlt.

Auch das Sulfonal, Trional und Tetronal weist Ziehen ab. Die Gefährlichkeit dieser Gruppe — und das gilt auch besonders für das Sulfonal bei langdauerndem Gebrauch — liegt in der Möglichkeit einer chronischen Vergiftung, deren hervorstechende Symptome, Hämatoporphynurie — dabei kann der Urin hellgelb sein — Nierenschädigungen und aufsteigende Lähmung sind.

Veronal (—0,75 Diäthylbarbitursäure) gibt nur selten zu Erbrechen Anlaß. Im Vordergrunde stehen Rausch und Katzenjammererscheinungen;



Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit am nächsten Morgen sind häufiger als die fast nur nach größeren Dosen beobachteten ataktischen Störungen (taumelnder Gang, lallende Sprache, Tremor). Das Auftreten dieser Nachwirkungen ist in hohem Grade von der Applikationsart abhängig; Topp beobachtete an sich selbst diese Erscheinungen in äußerst unangenehmem Grade, nachdem er 0,75 als Pulver trocken genommen hatte; nahm er die gleiche Menge mit heißer Flüssigkeit, so war er am nächsten Tag völlig beschwerdefrei. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der größte Teil der üblen Erfahrungen auf ungeeigneter Darreichung beruht.

Propônal, Dipropylbarbitursäure — 0,5 hat nicht die Verbreitung des Veronals gefunden, obwohl es den Vorzug des schnelleren Einschlafens und des klareren Erwachens haben soll. Diese starke Wirkung tritt so schnell ein, daß eine Frau, die vor dem Zubettgehen das Mittel genommen hatte, beim Aufsuchen des Bettes umfiel. Als Nebenwirkungen sind Schwindel und Angstgefühl beschrieben. Erytheme kommen auch hier vor. Bei organischen Hirnkrankheiten können sich Erregungszustände einstellen, die beim Veronal sich nur ganz selten gezeigt haben. Der Grund zu der selteneren Anwendung liegt darin, daß die toxische Dosis sehr nahe der therapeutischen liegt. Das gleiche gilt vom Dial (Diallylbarbitursäure 0,1—0,2), bei dem schon in diesen geringen Dosen Rauscherscheinungen so starken Grades, daß Gehen ohne Hilfe nicht möglich war, und Erbrechen beobachtet worden sind. Dem Rausch folgt ein entsprechender Katzenjammer.

Das Diogenal (Dibrompropyldiäthylbarbitursäure) ist dagegen in Dosen von 1,0 meist nur ein Beruhigungsmittel.

Das Luminal (Phenyläthylbarkitursäure mit 0,1 beginnen) ist ein stark wirkendes Mittel, mit dem allein ohne Skopolamin eine Abteilung Geisteskranker ruhig gehalten werden kann. Anfänglich wurden größere Dosen verschrieben. Dabei waren Nebenwirkungen recht häufig. Obwohl das Veronal schon doppelt solange im Gebrauch ist, sind heute schon mehr Fälle von Luminalexanthemen beschrieben als von Veronalexanthemen; von Fieber sind sie selten begleitet. Rausch und Katzenjammer sind recht häufig beschrieben, Erbrechen seltener. Appetitmangel kann auftreten, ebenso Diarrhöe, in einem Fall blutig-schleimig. Die Blutdrucksenkung ist beträchtlicher als beim Veronal; sie ist so ausgesprochen, daß Luminal bei Hypertonie therapeutische Verwendung gefunden hat. Bei längerem Gebrauch, auch in kleinen Dosen, tritt Ohrenläuten auf. Es ist empfohlen worden, Luminal nur einige Tage zu geben und dann auszusetzen. Noch häufiger sind Hauterscheinungen bei dem neuesten Mittel dieser Gruppe, dem Nirvanol (Phenyläthylhydantoin 0,5). Auf mehrmalige Gaben von 0,5 oder einmalige Gabe von 1,0 können, manchmal sofort, manchmal nach einigen Tagen von Fieber bis zu 40° begleitete, stark juckende Exantheme masern-, scharlach- oder urtikariaartigen Charakters auftreten. Auch Schüttelfröste und subfebrile Temperaturen sind beschrieben. Diese Erscheinungen beginnen häufig mit dem Nirvanalgesicht, die Umgebung des Mundes und der Augen ist ödematös. Beim Auftreten dieser Erscheinungen ist das Mittel sofort auszusetzen. Katererscheinungen sind so häufig, daß der Ausdruck Nirvanolkater geprägt worden ist. Er soll aber durchaus nicht unangenehm sein und die Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigen. Das Nirvanol besitzt vor Trional, Veronal und Luminal zwei Vorzüge. Während diese die geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigen und zwar entsprechend ihrem kumulativen Charakter bei längerem Gebrauch mehr als nach einmaliger Dosis, soll dies beim Nirvanol nicht der Fall sein, es liegen freilich nur klinische, keine experimentellen Angaben darüber vor. Sodann wirkt Nirvanol als einziges Schlafmittel auch in den Fällen, in denen Schmerzen die schlafraubende Ursache sind. Vielleicht lassen sich die Nebenwirkungen so einschränken, daß die letzte Indikation des Morphiums als Schlafmittel — Fälle mit hochgradigen Schmerzen — fortfällt. Freilich hat Nirvanol bei manchen Kranken schwere Träume zur Folge, die einerseits im Halbschlaf auftretend das Einschlafen hinausziehen, andererseits frühes und von quälenden Vorstellungen begleitetes Erwachen hervorrufen. Es ist zu hoffen, daß dies neuartige Mittel in der Praxis durch Ausprobieren der Dosis und Applikationsweise und Präzisierung von Indikation und Kontraindikation seine Unannehmlichkeiten verliert. Die Angabe der Fabrik, daß durch eine neue Herstellungsart die Nebenwirkungen fortfallen, trifft freilich nicht zu. Wie bei Veronal und Luminal lassen sich auch hier durch Trinken alkalischer Flüssigkeiten die Nebenwirkungen lindern. Es bilden sich dann lösliche Salze; diese, die zum Teil im Handel sind, können auch subkutan gegeben werden, wobei die gleiche Dosis erforderlich ist und die Wirkung nicht rascher eintritt.

Bei chronischem Gebrauch der Schlafmittel können sich geistige Störungen ausbilden. Sie sind beschrieben bei Chloral, Isopral, Sulfonal, Trional, Veronal und Paraldehyd und gleichen sich, unabhängig von der Art des Mittels. Es sind meist pseudoparalytische Zustände, mit Euphorie, läppischem großtuerischem Wesen, ataktischen Störungen, Silbenstolpern, Veränderungen der Schrift, alles Erscheinungen, die bei einmaligem Gebrauch schon angedeutet vorkommen. Bei Entziehung können Delirien oder epileptiforme Krämpfe auftreten. Es handelt sich entweder um Geisteskranke, die lange Zeit größere Dosen verordnet bekommen haben, oder um Psychopathen, die diesem Mißbrauch anheimfallen (Veronalismus, Paraldehydismus usw.). Nach Amylenhydrat sind diese schweren Störungen nicht beschrieben, wohl aber eine schon nach 14 Tagen sich einstellende Sucht. Bromural 6,0—9,0 pro die, 2 Jahre lang



genommen, hatte nur Schlafsucht und Benommenheit zur Folge, sowie schwere Beingeschwüre.

Vergiftungen mit Schlafmitteln.

Die Vergiftungen sind entweder Zufall- oder Selbstmordvergiftungen. Bromural bis zu 9,0 bewirkt nur tiefen Schlaf von etwas längerer Dauer, nach 12,0 ist einmal 14tägige Benommenheit und ein maniakalischer Anfall beobachtet worden bei einem zu Depressionszuständen neigenden Manne. Adalin ruft in Dosen bis etwa 10,0 meist nur Schlaf hervor, in höheren leichtes Coma, Miosis und Pulsbeschleunigung. Amylenhydrat 18,0 führte nach 30stündigem Schlaf mit röchelnder Atmung und Miosis zu so mächtiger Erregung, daß Fesselung notwendig wurde. Todesfälle sind nicht bekannt[1]). Dagegen sind dem Paraldehyd in England 5 Todesfälle zugeschrieben; der einzige, der einigermaßen beschrieben ist, trat bei einem Typhuskranken ein. Da Fälle bis zu 150,0 nicht tödlich ausgingen, ist dies höchst unwahrscheinlich. Es handelt sich ebenso wie beim Veronal, das nach englischer Ansicht eine sehr große Anzahl Todesfälle hervorgerufen hat, häufig um Coronerurteile, das heißt Urteile, die bei plötzlichen Todesfällen abgegeben werden, und deren Zweck ist, eine Untersuchung durch den Staatsanwalt nur auf die nötigsten Fälle zu beschränken. Das früher übliche „durch die Gottheit abberufen" wird heute durch „Arzneimittelvergiftung" ersetzt. Man sieht, das Bestreben, Dinge auf reale Ursachen zurückzuführen, kann in praxi der Wissenschaft und Exaktheit Abbruch tun. Hedonal 8,0 hat Erbrechen, Schüttelkrämpfe, Cyanose und Pulsbeschleunigung zur Folge gehabt. Im Harn war Eiweiß.

Chloralhydrat in einmaliger großer Dosis hat in den letzten 20 Jahren in Deutschland nur ein Opfer gefordert.

Wie hoch die akut tödliche Sulfonaldosis liegt, ist nicht festzustellen; Vergiftungen mit 30,0 sind überstanden worden, freilich nicht immer. Die Zahl der akuten Trionalvergiftungen beträgt 10; ein Todesfall ist noch nicht vorgekommen. Das beleuchtet die großen Vorzüge des Trionals vor dem Sulfonal. Die Vergiftungserscheinungen nach 8—25 g waren Schlaf bis Coma, bei manchen Individuen Pulsschwäche (nicht nach höchsten Dosen). Erbrechen, klonische Zuckungen, Nystagmus, Mydriasis, Lidödem wurden je einmal beobachtet.

Dagegen ist die Zahl der dem Veronal zugeschriebenen Todesfälle recht erheblich: 71. Diese Zahl dürfte jedoch zu hoch sein, denn für 46 aus England berichtete Todesfälle gelten die oben gemachten Einschränkungen. Beschrieben sind 26 tödliche Vergiftungen und 35 Vergiftungen mit Ausgang in Genesung. Wenn sich auch die genommene Giftmenge bei einer Reihe der Vergiftungen nicht genau ermitteln ließ, so kann man doch eine Dosis über 10,0 als tödliche Dosis ansehen; größere Mengen wurden nur 3mal überstanden (1 mal 15,0); bei Todesfällen nach geringeren Dosen scheint es sich fast stets um schwächere Individuen zu handeln.

Rumpel führt einen Todesfall nach 5,0 auf die Kriegsernährung zurück. Die Möglichkeit, daß durch Mißbrauch einer vom Arzte verschriebenen größeren Menge der Tod eintritt, ist jedenfalls im Auge zu behalten. Eine kürzlich mitgeteilte Vergiftung, bei der 7,0 überstanden wurden, bietet nichts weiter Neues, und der daraus gezogene Schluß, daß Veronal kein geeignetes Selbstmordgift sei, ist eine falsche Verallgemeinerung. Die geringen Schwankungen in der Wirksamkeit bei verschiedenen Individuen sind für das Veronal charakteristisch. Die schon bekannten Ursachen für individuelle Empfindlichkeitsunterschiede sind oben schon angeführt; weitere Erfahrungen werden das Veronal zu einem noch zuverlässigeren Mittel machen. Seine Gefährlichkeit in hohen Dosen im Vergleich zum Trional bedeutet noch keinen Vorzug des Trionals, wohl aber ist die größere Gewähr vor unliebsamen Überraschungen ein Vorzug des Veronals, der seine Beliebtheit durchaus rechtfertigt.

Die Vergiftungserscheinungen sind Coma, stertoröse Atmung, häufig mit Trachealrasseln, in schwereren Fällen Cheyne-Stokessches Atmen, Cyanose, subnormale Temperatur; über den Puls liegen wenig Mitteilungen vor, er scheint in der Regel beschleunigt, doch kommt auch Verlangsamung vor; auch in tödlichen Fällen kann er zunächst unverändert sein. Die Muskeln sind meist erschlafft. Miosis findet sich in der Hälfte der tötlichen Vergiftungen; bei nicht tötlichen 2mal (von 35), ebensooft Mydriasis. Augenstörungen, Akkommodationslähmung, Strabismus, Nystagmus, Doppeltsehen und Hippus sind nicht selten beobachtet. Römer beobachtete Hippus 11 mal in 12 Fällen. Incontinentia alvi et vesicae tritt gelegentlich auf; häufiger ist jedoch ein Spasmus des Blasensphinkters, der Katheterisieren erfordert. Der Harn kann Albumen enthalten, stets findet sich in ihm Veronal. Bei günstigem Ausgang klingt die Vergiftung mit Unruhe und ataktischen Störungen ab. Die Todesursache ist Lungenödem oder, wenn der Patient längere Zeit am Leben bleibt, mit Fieber einhergehende Bronchopneumonie.

Nach Luminal 2,4 ist ein schweres Vergiftungsbild von fast 3wöchiger Dauer beschrieben. Nach 12 Stunden war die Atmung der comatösen Patientin oberflächlich, setzte häufig aus, der Puls war nicht fühlbar; Cyanose und Kälte der Ex-

[1]) Zusatz bei der Korrektur: In einem inzwischen veröffentlichten Fall erfolgte 52 Stunden nach etwa 35 ccm = 28—29 g Amylenhydrat der Tod. Gleichzeitig bestand eine Grippepneumonie und Status epilepticus, die um so mehr für den Ausgang verantwortlich zu machen sind, als eine ähnlich hohe Dosis schon überstanden wurde, und in diesem Falle der Tod nach einer erheblichen Remission plötzlich eintrat.

tremitäten waren dementsprechend stark ausgesprochen. Heftiges Erbrechen wurde bis zum 4. Tage beobachtet; das Bewußtsein kam am 2. Tage wieder, die Sprache war über eine Woche stammelnd. 5 Tage lang mußte Urin mit dem Katheter abgelassen werden. Ataktische Störungen waren 14 Tage lang vorhanden. Am hartnäckigsten zeigten sich die Augenstörungen.

Nach 7,0 Nirvanol in $2^1/_2$ Tagen genommen, traten bei einem Manne, der auf 2,0 Veronal mit starken Rauscherscheinungen reagiert hatte, Halluzinationen auf, später Euphorie läppischen Charakters. Von seiten der Augen bestand zuerst Miosis, später Doppeltsehen. Atmung und Kreislauf blieben unbeeinflußt. Nach Ablauf der Erscheinungen bestand Amnesie. In einem anderen Fall, für den die Dosis nicht angegeben ist, soll Nirvanol den Tod durch Nierenblutung herbeigeführt haben. Andererseits traten bei einer Frau nach 5,0—6,0 nur Bewußtlosigkeit, kleiner Puls, geringe Temperatursteigerung und leichte Schweiße auf.

Die Behandlung der Vergiftungen ist durchgehend die gleiche: Bei Kreislaufschwäche Hautreize und Herzmittel — bei Veronalvergiftung ist Koffein das souveräne Mittel —, bei schlechter Atmung Sauerstoff und unter Umständen künstliche Atmung; Warmhalten des Kranken, um der Temperatursenkung entgegenzuarbeiten. Der erste und wichtigste Eingriff ist die Magenspülung, die man auch, wenn schon mehrere Stunden seit der Vergiftung verflossen sind, nicht versäumen darf. Die Magenspülung ist der Anwendung von Brechmitteln nicht nur wegen der gründlicheren Säuberung vorzuziehen, sondern auch deshalb, weil im tiefen Coma der Brechapparat versagt. Nur wenn sich eine Kieferklemme nicht überwinden läßt, wendet man Apomorphin an. Wo der Gefäßapparat geschädigt ist, wie beim Veronal, ist die Belastung des Kreislaufes durch Kochsalzinfusionen und die Verstärkung der Darmhyperämie durch Abführmittel kontraindiziert.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor Prof. Dr. A. Mayer).

4. Entstehung, Behandlung und Verhütung von Gebärmuttervorfällen.

Von

Prof. Dr. **A. Mayer.**

(Schluß.)

Besondere und zuweilen schwierige therapeutische Aufgaben bringt die Komplikation von Prolaps mit Schwangerschaft und Geburt. Die einschlägigen Fragen sind von Braun-Fernwald und von Küstner in den Handbüchern der Geburtshilfe von Winckel resp. Döderlein eingehend behandelt, so daß ich mich hier mit dem Allerwichtigsten begnügen kann.

Wenn der gravide Uterus so groß ist, daß er das kleine Becken nach oben überragt und seitlich an der Linea terminalis Halt gewinnt, so kann es dadurch und durch eine entsprechende Veränderung der intraabdominellen Druckwirkung zum Zurückweichen der Portio und zur Beseitigung des Vorfalles kommen. Leider ist diese Selbsthilfe nur selten.

Muß der Vorfall behandelt werden, so ist Operation höchstens nur ganz ausnahmsweise angezeigt, die Ringbehandlung ist die Regel. In der ersten Zeit der Schwangerschaft unterscheidet sich diese von der sonstigen Ringbehandlung höchstens nur insofern, als auf die mit dem Vorfall oft verbundene Retroflexio uteri besondere Rücksicht zu nehmen ist, um den Gefahren einer Retroflexio uteri gravidi vorzubeugen. Im übrigen gelten über die Art des zu wählenden Ringes (Schale, dicker Ring, dünner Ring) die schon erörterten Gesichtspunkte.

In späterer Zeit droht der Ring infolge des von oben wirkenden vermehrten Druckes sich auf die Kante zu stellen und herauszufallen. Wählt man, um dem vorzubeugen, ein Keulenpessar, so muß man auf die Vermeidung der Gefahr, daß die Keule sich ins Septum recto-vaginale einbohrt, besondere Aufmerksamkeit verwenden.

In manchen Fällen, besonders solchen mit Portiohypertrophie, kommt man aber auch mit Keulenpessar oder mit einem irgendwie anders gestalteten Ring nicht zum Ziel. Das Erfolgversprechendste ist hier körperliche Schonung und Enthaltung von allen mit Steigerung des intraabdominellen Druckes verbundenen Arbeiten, am besten in Form von Bettruhe. Leider können sich das die wenigsten Frauen aus sozialen Gründen erlauben.

Zuweilen bieten nach Art von Menstruationsbinden konstruierte Bandagen dem intraabdominellen Druck einigen Widerstand, halten den Vorfall einigermaßen zurück und erlauben somit wenigstens zeitweiliges Herumgehen und auch leichtere Arbeit.

Zur Raumgewinnung im kleinen Becken und zur Verhütung von schädlichem Pressen beim Stuhlgang ist auch einiger Wert zu legen auf regelmäßige Entleerung von Blase und Darm. Stuhlregelung kann darum bis zu gewissem Grade Prolapstherapie bedeuten.

Als Ultimum refugium kann man dann noch zum Hysterophor greifen. Aber wenn es auch gelegentlich einen Vorfall einigermaßen befriedigend zurückhält, so ist es doch ein schlechter und unsympathischer Notbehelf. Abgesehen von der Umständlichkeit des Einlegens ist der Apparat besonders schmutzig und unappetitlich, weil Gummiartikel die Scheidenschleimhaut reizen, die Sekretion besonders anregen und im Gegensatz zum Ring den Sekretabfluß hindern. Dadurch

kommt es zu der Stauung, Zersetzung und aashaftem Gestank hinter dem Hysterophor.

Ob Hysterophor oder Ring, beides ist mindestens in den letzten Wochen der Gravidität gefährlich und muß so früh wie möglich entfernt werden. Die erwähnte Hypersekretion, die Änderung der Scheidensekretreaktion und der Scheidenflora, sowie infolge des Ringes etwa entstandene auch noch so kleine Schleimhautläsionen führen für die bevorstehende Geburt zu ernster Gefahr der Infektion. Diese droht ganz besonders, wenn noch irgendwelche Dekubitalgeschwüre oder sonstige Wunden etwa im Anschluß an geplatzte Varizen bestehen. Auf ihre sorgfältige Reinhaltung und Desinfektion mit Jodtinktur u. dgl. ist bis zur Geburt die größte Sorgfalt zu verwenden.

Gehen große Vorfälle in der Gravidität nicht zurück, so bringen sie eigene Aufgaben sub partu. Selten gelingt es unter der Geburt den Vorfall durch Zug am Uterus oberhalb der Symphyse in die Scheide hereinzubringen oder ihn durch entsprechende Bandagen (Osiander, Olshausen) zurückzuhalten. Ist das nicht möglich, so drohen besondere Gefahren. Diese bestehen in mangelhafter Erweiterung des Muttermundes, eventueller Zerreißung mit Blutung und Infektion.

Die mangelhafte Erweiterung des Muttermundes hat ihren Grund vor allem in der mangelhaften Nachgiebigkeit des durch chronisch entzündliche Hypertrophie unelastischen Gewebes. Eine nicht geringe Rolle spielt aber auch die Verlängerung des Kollum. Sie führt dazu, daß die muttermunderweiternde Kraft der Wehen sich dem Muttermund gar nicht recht mitteilen kann. Normalerweise kann man sich die Erweiterung des Muttermundes grobschematisch etwa folgendermaßen vorstellen: Unter der Wehe streckt sich der Uterus in eine, Körper und Hals gleichmäßig durchziehende Achse. Diese Uterusachse stellt sich in die Richtung der Beckeneingangsachse, ebenso wie die Fruchtachse. In der Richtung der Beckeneingangsachse schieben sich Fruchtachse und Uterusachse aneinander vorüber, die Frucht nach unten, der Uterus nach oben. Auf diese Weise kann die muttermundweitende Kraft der Wehe leicht wirksam werden.

Ganz anders ist das bei großen Prolapsen. Der aus der Scheide herausragende Uterushals liegt in der Richtung der Scheidenachse. Kollumachse und Korpusachse des Uterus fallen somit nicht zusammen, sondern stehen winklig zueinander. Die muttermundweitende Kraft der Wehen kann sich dem Muttermund nicht recht mitteilen, sondern bleibt am Treffpunkt der beiden Achsen, also am Übergang des Körpers in den Hals stehen und die Erweiterung des Muttermundes bleibt aus. Statt dessen kommt es zur Überdehnung der Körper-Halspartie. Bei dieser Sachlage droht eigentlich die Gefahr der Uteruszerreißung. Trotzdem ist sie aber nicht groß, da die Literatur nur ganz vereinzelt davon berichtet (Dougall).

Zur Erweiterung des rigiden Kollums und des Muttermundes empfiehlt Küstner die Metreuryse, von der er recht „befriedigende Erfolge" sah. Gelegentlich ist vielleicht auch schonende Dehnung mit den Fingern zweckmäßig. Warnen aber möchte ich vor der Dilatation mit dem Bossischen Instrument. Es könnte natürlich an sich nur da in Betracht kommen, wo der Hals schon erweitert und nur der Muttermund noch zu dehnen ist. Aber auch da hat man bei der Brüchigkeit des morschen Gewebes große Risse zu gewärtigen, da solche selbst bei Spontangeburten vorkommen. Ich habe durch solche Risse sogar Blasenscheidenfisteln auftreten sehen.

Ehe man einen größeren Riß riskiert, kommt daher der vaginale Kaiserschnitt in Betracht. Dieser bringt aber wegen der ganz veränderten Anatomie besondere Aufgaben und soll nur von geübter Hand gemacht werden.

Die letzte Gefahr ist die der Infektion. Sie besteht namentlich, wenn infizierte Ulcera da sind oder der Muttermund vor der Vulva liegt. Zur Verhütung der Infektion muß natürlich auf innere Untersuchung, so gut es geht, verzichtet und nach Möglichkeit Spontangeburt angestrebt werden. Ist das nicht zu erreichen, so kann es zu Verhütung einer Keimverschleppung unter Umständen zweckmäßig sein, durch suprasymphysäre Schnittentbindung jeden Kontakt mit der infizierten Stelle zu vermeiden, anstatt bei Entbindung von unten fortwährend damit in Berührung zu kommen.

In der Nachgeburtsperiode ist zu bedenken, daß der an sich verpönte Zug an der Nabelschnur zu Inversio uteri oder zum völligen Prolaps führen kann (Forster). Das gleiche gilt von einer notwendig werdenden Expression der Plazenta (Bernhard). Zur Verhütung dieser Gefahr kann man sich unter Umständen veranlaßt sehen, eine Plazenta, die sonst zu exprimieren wäre, manuell zu lösen.

Kurz, Geburt und Vorfall ist eine ernste Komplikation, die nach Möglichkeit nicht im Privathaus angegriffen werden soll, sondern in die Klinik gehört.

Eine große Infektionsgefahr besteht natürlich auch im Wochenbett, wenn der Muttermund nach der Geburt nicht zurückgeht und außen liegen bleibt.

Da eine vaginale Tamponade oder Kolpeuryse zur Retention des Lochialsekretes führt, empfiehlt Braun-Fernwald Uterus-Scheiden-Tamponade. Indes muß man dabei in den Kauf nehmen, daß mit dem Zug zur Entfernung der Tamponade der Uterus wieder vorfällt. Daher mag man nach Küstners Vorschlag einen entsprechenden sterilen Ring einlegen, wo man damit auskommt. Als letztes Auskunftsmittel habe ich die Vulva mit 2—3 Haut-Knopfnähten unter Offenlassen von entsprechenden Lücken

für Urin und Lochien vorübergehend vernäht und war damit nicht unzufrieden.

Ist aber der Prolaps mit infizierten Geschwüren besetzt, dann bleibt mindestens zu überlegen, ob man an Stelle der Reposition nicht besser das infizierte Gebiet zur besseren Ableitung des Wundsekretes und zur antiseptischen Behandlung vor der Vulva liegen läßt.

Für den weiteren Wochenbettsverlauf muß natürlich auf die Beförderung der Rückbildung des Uterus und auf möglichst lange Bettruhe oder mindestens Enthaltung von schwerer Arbeit Wert gelegt werden.

Ausnahmsweise kann ein Vorfall im Wochenbett heilen, wenn perimetritische Adhäsionen, parametrane Exsudate oder Rißnarben den Uterus resp. die Scheide fixieren.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß ein Vorfall das Zustandekommen einer Konzeption hindern kann. Unter Umständen stellt daher die Beseitigung des Prolapses eine wirksame Therapie gegen Sterilität dar.

Die **operative Prolapsbehandlung** kommt in Betracht, wo eine Ringbehandlung nicht angängig ist. Außerdem kann sie so ziemlich überall an die Stelle der Ringbehandlung treten, sofern nicht irgendwelche Kontraindikationen im örtlichen oder Allgemeinbefund gegen die Operation vorliegen.

Im örtlichen Befund stellt eine bestehende Schwangerschaft eine solche Kontraindikation dar. Eine Prolapsoperation in dieser Zeit gefährdet die Schwangerschaft, verläuft an sich blutreicher und stellt das Operationsresultat durch die schon ziemlich bald zu erwartende Geburt in Frage.

Vorhandene Dekubitusgeschwüre erfordern wegen der Gefährdung der Asepsis eine besondere Berücksichtigung. Leider ist die sichere Entscheidung über die Pathogenität der anwesenden Keime nicht so einfach. Mit pathogenem Keime infizierte Ulcera gefährden aber zum mindesten das Operationsresultat, unter Umständen aber auch das Leben der Patientinnen. Am sichersten ist es daher, Dekubitusgeschwüre vor der Operation zur Heilung zu bringen.

Hofmeier ist weniger ängstlich. Sein Standpunkt ist: „Ausgedehnte Geschwüre der Scheidenschleimhaut werden vor der Operation gründlich mit Jod betupft, mit umschnitten und stören die Verheilung nicht". Indes scheint mir wegen der fraglichen Asepsis (Winter) zum mindesten das Mitumschneiden nicht unbedenklich. Ich würde darum lieber möglichst jeden Kontakt mit dem Geschwür bei der Operation vermeiden und das Ulcus für den Sekretabfluß offen lassen.

Im Allgemeinbefund kommen allenfalls starke Varezin, Herz- und Lungenleiden als Kontraindikation gegen die Operation in Betracht. Daneben spielt das Alter eine Rolle. Vor hohem Alter braucht man sich aber an sich nicht zu scheuen, da auch über 70 jährige Greisinnen, wenn sie sonst gesund sind, die Operation gut überstehen.

Eine andere Frage ist die, ob man junge, noch fortpflanzungsfähige Frauen von der Operation ausschließen soll aus Scheu davor, daß erneute Entbindungen das Operationsresultat vereiteln. Wir sind bei jungen Frauen, die erst wenige Kinder haben, mit der Operation etwas zurückhaltend, schließen sie aber nicht prinzipiell aus. Besondere Aufgabe der Operation ist es aber dann, ein enges Scheidenrohr, zumal in den oberen Partien, zu vermeiden. Die spätere Geburt bringt ebenfalls Spezialaufgaben, wie wir noch sehen werden.

Entschließt man sich zur Operation, so steht für die Wahl der Methode und die Operationsart Verschiedenes zur Verfügung: 1. Operationen, welche den erschlafften Bandapparat ersetzen und den Uterus irgendwie nach oben fixieren — Suspensionsmethoden —, 2. solche, welche die Scheide und den Beckenboden in Angriff nehmen, 3. Kombinationen der beiden genannten.

Suspensionsmethoden an den Bauchdecken allein sind in der Regel abzulehnen, da sie bei wirklichen Vorfällen nicht ausreichen und das Rezidiv bald folgt. Daß so manche aus dem Krieg als Operateure zurückgekehrte Ärzte diese an sich technisch einfachen Operationen so oft ausführen, geschieht nicht zum Vorteil der kranken Frauen, wie ich aus vielen traurigen Beispielen weiß.

Viel bessere Erfolge bringen die am Stützapparat, von unten angreifenden Operationen. Sie beherrschen zurzeit das Feld. Dabei wird seit dem Vorgehen von Heidenhain heute im Gegensatz zu dem früheren mehr summarischen Verfahren auf den feineren, schichtweisen Aufbau des Beckenbodens geachtet und der Anatomie streng Rechnung getragen.

Aber auch bei ihnen wenden heutzutage manche Operateure nicht einfach eine bestimmte Methode schematisch für alle Fälle an, sondern wählen unter den verschiedenen Möglichkeiten bald die eine, bald die andere aus, je nach den Besonderheiten der Prolapsform. Ihr Grundsatz ist: „Nicht Methode der Wahl, sondern Wahl der Methode" (H. W. Freund).

Diese Auswahl richtet sich nach dem Befund. Wie wir schon hörten, sind für die Entstehung eines Prolapses die Beschaffenheit des Beckenbodens und die Lage des Uteruskörpers nach der heute vorherrschenden Meinung von ausschlaggebender Bedeutung. Darum kommen für jene Auswahl nach Krönig-Döderlein drei Gesichtspunkte in Betracht: 1. die Lage des Uterus, 2. die Weite des Hiatus genitalis im Ruhezustand der Muskeln und Prüfung der Funktionstätigkeit des Pubo rectalis auf der Höhe der Kontraktion, 3. Verhalten des Scheidenrohres und der Perinealmuskulatur.

Von diesen drei Punkten gilt nach Krönig-

Döderlein für die Wahl der Operationsmethode und für die Rezidivprognose der Punkt 2 als der wichtigste. Nachuntersuchungen an dem Material der Freiburger Klinik haben gezeigt, daß die Häufigkeit der Rezidive zunimmt mit der Weite des Levatorspaltes und der Funktionsschwäche des Levatormuskels vor der Operation (Adolph). „War bei der Operation der Levatormuskel so funktionstüchtig, daß bei seiner Kontraktion sich der Hiatus genitalis in der Mitte seines Verlaufes auf ein bis eineinhalb Querfingerbreite verengte, so war das Dauerresultat ein sehr gutes zu nennen; blieb der Levatorspalt auch im Kontraktionszustand der Levatormuskeln für 2 bis 3 Querfinger durchgängig, so verschlimmerte sich schon das Dauerresultat wesentlich; es war direkt schlecht zu nennen in all den Fällen, bei denen der Levatorspalt vor der Operation in der Mitte seines Verlaufes über 3 Querfinger breit klaffte und der Levatormuskel auf der Höhe der Kontraktion nur als schlaffer Strang zu tasten war."

Die Weite des Hiatus wird dadurch geprüft, daß man nach Einführen des Fingers in Rektum oder Vagina die liegende Frau das Becken heben läßt und sie dann auffordert, den Darm zuzuklemmen wie zum Zurückhalten von Stuhlgang. Dabei kontrahiert sich der Levator und man kann die Stärke der besonders wichtigen Levatorschenkel sehr leicht prüfen und ihre Kontraktionsfähigkeit feststellen. Etwaige Defekte sind nach Pankow am häufigsten und am stärksten auf der linken Seite, da wegen der Häufigkeit der ersten Schädellage das kindliche Hinterhaupt unter der Geburt hier seinen Platz suchen muß.

Wählt man nach den genannten Gesichtspunkten die Operationsmethode aus, so ergeben sich nach Döderlein drei Gruppen:

1. „In allen Fällen, in denen die Funktion des Levators noch eine gute ist, der Spalt nicht über $1^1/_2$ bis 2 Querfinger breit klafft, genügen die scheidenverengernden Operationen mit Erhöhung des Perinealkeiles. 2. In allen Fällen, in denen der Hiatus genitalis breiter klafft, soll die Naht des Transversus profundus möglichst mit isolierter Naht des Levator ani erstrebt werden. 3. In Fällen schließlich, in denen der Levator schon beiderseits sehr schwach entwickelt ist und der Levatorspalt so breit klafft, daß man im Kontraktionszustand gut mit 4 bis 5 Fingern hindurchgehen kann, ist die vereinigende Naht der beiden Levatorschenkel von vornherein aussichtslos. Ein großer Teil dieser Prolapse ist unheilbar; vorübergehende Besserungen, die allerdings oft über Jahre hinaus ein gutes Resultat zeigen, können hier nur durch Operationen erreicht werden, welche das ganze Scheidenrohr nach Exzision der Scheidenschleimhaut in einen bindegewebigen Strang verwandeln."

Bei den unter 1 und 2 genannten Methoden empfiehlt Döderlein bei etwaiger Retroflexio uteri noch eine profixierende Operation.

Wir selbst sind wesentlich schematischer verfahren. Wir ließen die Lage des Uterus ganz unberücksichtigt und stellten an die Prolapsoperation nur zwei Anforderungen: die Erhaltung der Kohabitationsmöglichkeit mit Gebärfähigkeit und die Verhütung von Rezidiven unter im übrigen möglichster Wiederherstellung der normalen Anatomie.

Wenn auch manche, vielleicht sogar viele Frauen für ihre eigene Person auf die Kohabitation gern verzichten, so muß doch auf den meist anders empfindenden Mann Rücksicht genommen werden. Darum kamen für uns Operationen mit hochgradiger Verengerung von Introitus oder Scheide in der Regel nicht in Betracht. An ihre Stelle ist bei uns seit Jahren die isolierte Beckenbodennaht nach der Sellheimschen Methode getreten. Den Einwand, daß die Beckenbodennaht sehr blutreich und technisch kompliziert sei, finde ich an mehreren Hundert Operationen nicht bestätigt.

Fast in jedem Falle schicken wir der Beckenbodennaht eine vordere Plastik mit isolierter Naht des Septum recto-vaginale voraus. Dabei gelingt es öfters, die von Halban so genannte Perivagina fibrosa darzustellen. Handelt es sich gleichzeitig um eine Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Incontinentia urinae, so kann man diesen Zustand durch zwei isolierte Raffnähte am Sphinkter mit Leichtigkeit mitbeseitigen. Die neuerdings für Blaseninsuffizienz so vielfach empfohlene Göbel-Stöckelsche Operation hatten wir darum nicht nötig.

In seltenen Fällen von besonders hochgradiger Portiohypertrophie nahmen wir noch zur Portioamputation unsere Zuflucht.

Unser Vorgehen hat sich auch bewährt bei nachfolgenden Geburten. Da wir auf Bildung eines engen Scheidenrohres verzichten, so findet der kindliche Kopf in den oberen Scheidenpartien kein Hindernis. Widerstand beginnt erst in Nähe des Beckenbodens, wo man zur Inzision leicht ankommen kann. Geburten können daher auf natürlichem Weg vor sich gehen, freilich nur unter Anwendung eines besonderen Verfahrens, das kurz skizziert sei. Sobald nach Eröffnung des Muttermundes der Kopf an dem durch die Prolapsoperation rekonstruierten Beckenboden Widerstand findet, legen wir prinzipiell die Beckenausgangszange an. Durch Zangenzug bringen wir den Damm über den kindlichen Kopf zur Spannung und schneiden die alte Nahtstelle in der Mittellinie auf dem herangezogenen kindlichen Schädel und zwar zur Schonung des Darmes mit dem Skalpell von außen nach innen soweit von vorn nach hinten durch, als nötig ist. Gleich nach der Geburt des Kindes werden alle Schichten durch isolierte Scheidennaht zwei Reihen vom Damm her versenkter Knopfnähte und eine besondere Hautnaht wieder vereinigt und so die alten Verhältnisse wieder hergestellt. Die Naht läßt sich in kurzer Zeit durchführen, die Heilungsresultate befriedigen vollauf. Auf diese Weise



haben wir sogar schon 2 bis 3 Geburten bei derselben Frau hintereinander mit gutem Resultat und ohne Prolapsrezidiv erledigt.

Wir brauchen also junge, im Fortpflanzungsalter stehende Frauen von der Prolapsoperation nicht prinzipiell auszuschließen und können auf Sterilisierung verzichten.

Auch die Dauererfolge sind sehr befriedigend, was um so auffallender ist, als wir ja bei der Operation auf die Lage des Uterus keine Rücksicht nehmen und eine Retroflexio in der Regel unkorrigiert lassen.

Während uns, wie wir sahen, der Grundsatz leitete, nach Möglichkeit normale anatomische Verhältnisse wieder herzustellen, verzichten andere Operationsmethoden darauf da, wo die definitive Beseitigung des Prolapses besonders schwierig scheint. Das ist hauptsächlich der Fall bei großen Cystocelen und Totalprolapsen, worauf noch etwas eingegangen sei. Zu ihrer Bekämpfung wurden zahlreiche Modifikationen der Operation ersonnen. Über die wenigsten habe ich eigene Erfahrung, da wir in der Hauptsache mit unserer oben geschilderten Methode auskommen. Es ist aber auch hier gar nicht der Ort, die einzelnen Operationen aufzuführen, nur das Prinzipielle sei kurz erwähnt.

Zur Verhütung einer Cystocele steht seit langer Zeit die Interpositio uteri nach Schauta-Wertheim, d. h. die Verlagerung des Uterus ins Septum vesico-vaginale zur Verfügung. Über sie wurde neuerdings durch Weber aus der Döderleinschen Klinik berichtet. Aber es sind doch unter 43 Fällen ein Todesfall an Sepsis, vier „relative Heilungen“ und ein Mißerfolg mitgeteilt. Andere berichten über 3,4 bis 7,5 Proz. Mortalität. Döderlein selbst bezeichnet daher die Operation „nicht als ungefährlich, da sie doch ziemlich komplizierte Wundverhältnisse schafft“.

Weiterhin hat man zur definitiven Heilung der Cystocele besondere Hoffnung darauf gesetzt, daß der intraabdominelle Druck im Blasenbereich durch operative Ausschaltung der Plica vesico-uterina aufgehoben wird (Flatau, Bumm).

Ebenfalls gegen die Cystocele wendet sich die operative Straffung der vorderen Scheidenwand in Form der Collifixur nach Bumm oder der Vaginifixur nach Küstner-Fränkel. Tatsächlich kann man mit beiden Methoden durch Straffung der vorderen Scheidenwand die Cystocele wirksam beseitigen, wie ich mich mehrfach überzeugte. Aber meine Befürchtung, daß die gleichzeitig steil gegen die Symphyse emporgezogene hintere Scheidenwand Kohabitationsbeschwerden verursachen könnte, wurde bereits durch eine Mitteilung von Nürnberger bestätigt.

Während Bumm eine Schwangerschaft und Geburt nach Collifixur nicht fürchtet, drohen nach Vaginifixur von einer Geburt besondere Gefahren. Dieses Verfahren muß daher auf das postklimakterische Alter beschränkt bleiben oder mit Sterilisierung verbunden werden.

Schließlich hat Bumm zwecks Befestigung des Septum recto-vaginale die freie Faszientransplantation angeregt und mit Erfolg verwendet.

Auch bei Totalprolapsen sind zur Rezidivverhütung die verschiedensten Wege beschritten worden.

Von der früher empfohlenen Totalexstirpation des Uterus raten Krönig-Döderlein in der neuesten Auflage ihrer operativen Gynäkologie ab. Rezidive waren dennoch häufig und besonders verhängnisvoll, weil nach Wegnahme des Uterus das Gewebe an der Kuppe des Rezidives unter dem Druck der Eingeweide papierdünn werden und so eine Enterocele entstehen kann.

Im Gegensatz dazu ist Hofmeier mit der Totalexstirpation des Uterus zufrieden, allerdings unter Mitnahme des größten Teiles der Scheide.

Möglichste Ausschaltung der Scheide haben wir schon oben als Grundsatz für erfolgreiche Operation großer Vorfälle kennen gelernt. Unter den hierher gehörigen Operationen empfiehlt Hofmeier die Kolporrhaphia mediana, d. h. die Verödung der mittleren Scheidenpartien unter Belassung eines seitlichen schmalen Scheidenrohres. Ursprünglich von Le Fort und Neugebaur ausgeführt, haben sich später Herff und neuerdings Koblank ihrer bedient.

Andere Methoden zur zuverlässigen Beseitigung großer Vorfälle sind die Promontoriofixur des Collum uteri, eventuell mit Rouxschenklammern (Schiffmann), sodann die Verkürzung der Ligamenta sacro-uterina entweder durch Vernähung derselben mit der hinteren Lippe per vaginam (Wertheim) oder durch Vernähung der Bänder untereinander per laparotomiam (Lichtenstein) und schließlich Fixation des Corpus uteri am Periost des Schambogens (Wertheim). Keine von ihnen hat bis jetzt größere Verbreitung gefunden.

Als letztem Versuch ist noch der von den Chirurgen übernommenen freien Gewebetransplantation — Faszie und Fett — zu gedenken. Außer der oben schon erwähnten Faszientransplantation ins Septum vesicovaginale ist die Faszientransplantation in drei anderen Richtungen in den Dienst der Vorfalloperation gestellt worden und zwar zur Befestigung der Ventrofixation des Uterus (Schubert), zur Verengerung des Introitus vaginae (Nadory) und endlich zur Beseitigung von gleichzeitig bestehenden Rektumprolapsen (A. Mayer).

Die Transplantation von Fett und Faszie zusammen nahm Freund vor. Er versenkte zur Verstärkung des Perinealkeiles einen vom Oberschenkel hergeholten Fett-Faszienlappen



unter die Scheide und die Haut des Dammes mit gutem Erfolg.

Die zahlreichen Operationsmethoden zeigen, daß die Frage der operativen Prolapsbehandlung noch in manchen Punkten im Fluß ist.

Die **Verhütung von Vorfällen** hat nach dem, was wir über die Entstehung hörten, abzuzielen auf Erhaltung eines funktionstüchtigen Haft- und Stützapparates. Diese beiden werden durch die Geburt erheblich in Anspruch genommen. Darum hat die Geburtsleitung ernste Aufgaben zu erfüllen. Wenn schon die normale Geburt den Haft- und Stützapparat erheblich gefährdet, so droht diese Gefahr ganz besonders von operativen Entbindungen, besonders der hohen Zange, aber auch der atypischen Zange mit erschwerter Drehung des Kopfes und da wieder in besonderem Maße bei Erstgebärenden. Das gleiche gilt von gewaltsamen Steißextraktionen und von jeder beckenspaltenden geburtshilflichen Operation.

Bei Erstgebärenden auf Beckenspaltung verzichten und bei allen Gebärenden atypische, vor allem hohe Zangen nach Möglichkeit vermeiden, sowie auch Beckenendlagen möglichst abwartend behandeln, heißt darum Prophylaxe gegen Vorfälle treiben.

Ob auch der Forceps typicus mit seinem einmaligen starken Zug den Beckenboden trotz Abkürzung der Geburtsdauer besonders bei Erstgebärenden mehr gefährdet (Menge), als das Abwarten mit der langdauernden Überdehnung der Muskeln, muß vorerst dahingestellt bleiben.

Unter den Erstgebärenden sind nun zwei Sorten besonders gefährdet: die asthenischen mit dem hypoplastischen Genitale, dem minderwertigen Stütz- und Haftapparat und oft noch mit allgemein verengtem Becken und einem engen Schambogen; sodann die alten Erstgebärenden. Für die ersteren wäre die Ausschließung von der Fortpflanzung und für die letzteren die Begünstigung der Frühheirat die beste Methode zur Prolapsverhütung.

Am Damm entstandene Geburtsverletzungen müssen natürlich genäht werden.

Große Aufgaben hat auch das Wochenbett zu leisten. Besonderer Wert ist auf eine gute Rückbildung des Genitaltraktus zu legen. Neben Verhütung einer puerperalen Retroflexio ist früh begonnene Gymnastik der Bauchdecken und der Beckenbodenmuskulatur von Bedeutung. Im Gegensatz zu früher fordern wir darum heute nicht mehr tagelange absolute Rückenlage, sondern beginnen schon bald nach der Geburt mit jener Gymnastik. Die beste Gymnastik wäre nun freilich das Frühaufstehen. Es mag sonst viele Vorteile bringen, zum mindesten stellt es aber, wenn es gleichbedeutend mit Früharbeiten ist, eine große Prolapsgefahr dar. Es ist daher zumal nach schweren Entbindungen ein sorgsames Abwarten des Wochenbettes, zum mindesten aber eine Vermeidung von körperlicher Arbeit im Wochenbett sehr wichtig. Leider können sich nur die wenigsten Frauen das leisten, da sie für sich und ihre Familie auf Erwerb durch ihrer Hände Arbeit angewiesen sind. Wenn der Staat das ändern könnte, so würde er nicht nur wirksame Prolapsprophylaxe treiben, sondern auch durch Erhaltung und Schonung seiner Mütter, die doch die Trägerinnen seiner Zukunft sind, in hohem Maße seine eigenen Geschäfte machen.

Nicht unerwähnt sei für die gute Rückbildung des Genitalapparates der hohe Wert des Stillens. Leider fehlt es bei so vielen Müttern zum Teil an der nötigen Einsicht in diesen Wert und damit am Stillwillen. Einem anderen Teil fehlt die Stillmöglichkeit, da wirtschaftliche Verhältnisse und soziale Not so viele Mütter an der Erfüllung ihrer vornehmsten Aufgabe hindern und sie statt dessen zum Gelderwerb zwingen. Stillpropaganda ist darum zum Teil auch Prolapsprophylaxe.

Endlich hat die Prolapsprophylaxe zu bedenken, daß die Vorfälle eine typische Krankheit der körperlich schwerarbeitenden Frauen sind und im Krieg mit einer Zunahme der Frauenarbeit häufiger wurden. Die Prophylaxe läuft also auf Vermeidung schwerer körperlicher Arbeit hinaus und berührt somit auch hier in hohem Maße soziale Fragen.

Damit bin ich am Ende meiner Ausführungen. Das abgehandelte Prolapsthema ist, wie wir sahen, ein anatomisches, chirurgisches und wirtschaftliches Problem, das noch in mehr als einer Hinsicht ungelöst ist.

Literatur.

Bernhard, Vorfall des Uterus während der Schwangerschaft und Geburt usw. Zentralbl. f Gynäkol. 1899 S. 760.

Bumm, Enterocele vag.-Operation. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. Bd. 80 S. 225.

Bumm, Heilung schwerer Prolapsrezidive ... durch Transplantat aus der Fascia lata. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. Bd 70 S. 921.

Braun-Fernwald, Senkung und Vorfall der schwangeren Gebärmutter usw. in Winckels Handbuch der Geburtsh. Bd. II Heft 1 S. 353.

Doederlein-Kroenig, Operative Gynäkol. 3. Aufl. Thieme, Leipzig 1921.

Ebeler, Prolaps und Spina bifida occulta. Festschr. zur Feier usw. der Akademie für praktische Medizin in Cöln, Bonn 1915.

Fehim, Über die operative Heilung großer vaginaler Enterocelen. Monatsschr. f. Geb. und Gynäkol. Bd. 44 S. 346.

Fehling, Ein Fall von Vaginalruptur mit Vorfall der Gedärme. Archiv f. Gynäkol. Bd. 6 S. 103.

Fetzer, Der Genitalprolaps, eine Folge der späten Erstgeburt. Münch. med. Wochenschr. 1910 S. 73.

Flatau, Die Ausschaltung der Fossa vesico-uterina usw. Zeitschr. f. Gynäkol. 1916 S. 430.

Flatau, Pessare aus Porzellan. Zentralbl. f. Gynäkol. 1918 S. 638.

Fränkel, Ventrifixura vaginae. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. 1920 Bd. 82 S. 59.

Freund, H. W., Neue Prinzipien der Prolapsbehandlung usw. Archiv f. Gynäkol. 1917 Bd. 107 S. 165.
Freund, H. W., Die deutsche Gynäkologie nach dem Kriege. Jahreskurse für ärztliche Forbildung. Lehmann, München 1921 Heft 7.
Füth, Über die Entstehung einer Blasenscheidenfistel durch Unfall. Monatschr. f. Unf. und Inval. 1903 S. 369.
Götz, Beitrag zur Ätiologie der Prolapse. Inaug.Diss. Königsberg 1902.
Halban und Tandler, Anatomie und Ätiologie der Genitalprolapse beim Weibe. Wien und Leipzig, Braumüller 1907.
Halban, Operative Behandlung des weiblichen Genitalprolapses Wien und Leipzig 1920.
Halban, Pathologische Lage usw. der weiblichen Genitalorgane in: Menge-Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde. 2. und 3. Aufl. 1920.
Hammerschlag, Zur Beurteilung des Traumas in der Ätiologie des Prolapses. Monatschr. f. Unf. und Inval. 1902 Bd. 9 S. 345.
Heidenhain, Über eine neue Prolapsoperation. Archiv f. Gynäkol. Bd. 88 S. 417.
Hofmeier, Handbuch der Frauenkrankheiten 17. Aufl. Vogel, Leipzig 1921.
Hofmeier, Zur Frage der Prolapsoperation. Zentralbl. f. Gynäkol. 1916 S. 881.
Jaschke, Klinisch-anatomische Beiträge zur Ätiologie des Genitalprolapses. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. Bd. 74 S. 678.
Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Gynäkol. 6. Aufl. Fischer, Jena 1921.
Küstner, Lehrbuch der Gynäkol. 7. Aufl. Fischer, Jena 1919.
Küstner, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Vorfall des Uterus usw., in Döderlein Handbuch der Geburtshilfe Bd. 2 S. 27.
Lichtenstein, Interpositio extraperitoneo-fascialis uteri cum collifixura et plicaeraphia Douglasii. Zeitschr. f. Gynäkol. 1918 S. 804.
Martin, A., Zu den Prolapsfragen. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. 1920 Bd. 82 S. 1.
Martin, Eduard, Der Haftapparat der weiblichen Genitalien. Berlin 1912.
Martin, Eduard, Die Harnblase während der Geburt. Archiv f. Gynäkol. Bd. 88 S. 391.
Mackenrodt, Zentralbl. f. Gynäkol. 1920 S. 469.
Mayer, A., Die Unfallerkrankungen in der Geb. und Gynäkol. Enke, Stuttgart 1917.
Mayer, A., Hypoplasie und Infantilismus in Geb. und Gynäkol. Hegars Beiträge zur Geb. und Gynäkol. Bd. 15.
Mayer, A., Über operative Behandlung von Rektumprolapsen bei gleichzeitigem Genitalprolaps. Zeitschr. f. Gynäkol. 1918 S. 233.
Nadory, Faszia-lata-Implantation zur Heilung des Totalprolapses. Zentralbl. f. Gynäkol. 1914 S. 440.
Opitz, Hohlglaspessare. Zentralbl. f. Gynäkol. 1921 S. 560.
Pankow, In Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Gynäkol. 6. Aufl.
Piel, Über Genitalprolapse und Unterleibsbrüche im Kriege. Zentralbl. f. Gynäkol. 1918 S. 237.
Rosenthal, Berl. klin. Wochenschr. 1911 Nr. 25.
Sellheim, Der Genitalprolaps als Folge später Heirat der Frau. Zeitschr. f. soziale Medizin usw. 1909 V. S. 125.
Sellheim, Einige Bilder . . . vor und während der Prolapsoperation. Monatsschr. f. Geb. und Gynäkol. Bd. 36 S. 141.
Schiffmann, Die Zunahme der Prolapse als Kriegsschädigung der Frauen. Zentralbl. f. Gynäkol. 1917 Nr. 22 S. 521.
Schubert, Die freie Faszientransplantation und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der Gynäkologie usw. Zeitschr. f. Geb. und Gynäkol. 1920 Bd. 82 S. 195.
Schwabe, Beiträge zur Prolapsoperation nach Neugebauer-le Fort. Monatsschr. f. Geb. und Gynäkol. 1916 Bd. 44 S. 396.
Weber, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Gynäkol. 1920 S. 159.
Wertheim, Die operative Behandlung des Prolapses usw. Springer, Berlin 1919.
Wertheim, Die Suspension der Portio vaginalis an den Sacro-uterin-Ligamenten. Archiv f. Gynäkol. 1914 Bd. 103 S. 217.
Wertheim, Zur Technik der operativen Behandlung der Genitalprolapse usw. Zeitschr. f. Gynäkol. 1916 S. 1.
Winter, Ursachen und Behandlung der Prolapse. Gräfes Abhandlungen Bd. 6.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Von amerikanischen Ärzten ist in den letzten Jahren die Lehre aufgestellt worden, daß infektiös-entzündliche Prozesse an den Zähnen die Ursache von zahlreichen Krankheiten sein können. Als solche werden angegeben: Basedowsche Krankheit, Herzarrhythmie, Ulcus ventriculi, Cholecystitis, Appendizitis, Gelenkrheumatismus, klimakterische Beschwerden, Arteriosklerose usw. H. Schottmüller, Hamburg (Über den angeblichen Zusammenhang zwischen Infektionen der Zähne und Allgemeinerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift 1922 Nr. 6) unterzieht diese Lehre einer kritischen Besprechung. Es kann zwar eine akute Sepsis in seltenen Fällen vom Zahn ausgehen, nicht aber eine chronische, die nach Ansicht der amerikanischen Ärzte zu den oben genannten Erkrankungen führen soll. Denn die dentalen oder alveolaren Abszesse sind von dem allgemeinen Saftstrom abgeschlossen und stehen nicht unter hohem Druck. Umgekehrt hat Sch. bei den zahlreichen von ihm beobachteten Sepsisfällen niemals einen gesehen, als dessen Ursache ein Zahnabszeß angenommen werden könnte. Dies gilt besonders auch für die Endokarditis lenta, bei der gleichfalls eine Zahneiterung nicht als Quelle nachgewiesen werden konnte. Bei den bisher von Sch. vorgenommenen Untersuchungen an putriden Eiterungen wurden stets anaerobe Bakterien gefunden, nicht aber der Streptococcus viridans, der Erreger der Endokarditis lenta. Da die amerikanische Lehre auch in Deutschland Boden gefaßt und zu zahlreichen unnötigen Eingriffen an den Zähnen geführt hat, ist es nötig, sich über ihre Unrichtigkeit klar zu werden.

R. Cobet (Jena) bespricht die therapeutischen Eingriffe bei Pleuraerkrankungen (Med. Klinik 1922 Nr. 5). Gegen die neuerdings empfohlene Behandlung der Pleuritis sicca mittels eines künstlichen Pneumothorax hat C. Bedenken. Zwar



wird der Schmerz beseitigt, doch ist es fraglich, ob die Bildung von Verwachsungen dadurch verhütet wird. Ein gleichzeitig bestehender kleiner Erguß kann dadurch über die ganze Pleurahöhle verbreitet werden. Das gleiche gilt auch für die Pleuritis bei kruppöser Pneumonie. Die günstige Beeinflussung des pneumonischen Prozesses ist nicht bewiesen. Die Ausschaltung der einen Lungenseite kann jedoch bei Übergreifen des Krankheitsprozesses auf die andere gefährlich werden. Auch die Frage, wann bei exsudativer Pleuritis punktiert und ob das Exsudat dabei durch Gas ersetzt werden soll, ist durchaus noch nicht einheitlich beantwortet. C. empfiehlt, nur bei kleinen Exsudaten mit Neigung zu spontaner Resorption auf die Punktion zu verzichten, sonst aber möglichst sogleich, nur bei fortschreitender Entzündung nach 1—2 Wochen zu punktieren. Bei frischen Fällen soll man, um die Ausbreitung der Infektion zu verhüten, kein Gas einblasen, wohl aber bei älteren Fällen: Ob man dabei Luft oder Stickstoff oder Sauerstoff einbläst, ist gleichgültig. Im allgemeinen wird man die Hälfte der abgelassenen Flüssigkeit durch Gas ersetzen. Am einfachsten ist die offene Pleurapunktion nach A. Schmidt. Während in den bisher genannten Fällen die Verhütung von Verwachsungen das wichtigste ist, kommt es bei der Behandlung der Pleuraexsudate bei Lungentuberkulose vor allem darauf an, das Lungenleiden zur Ausheilung zu bringen. Da die Kompression und Ruhigstellung der Lunge hierbei wichtig ist, wird man erst nach dem Abklingen der entzündlichen Erscheinungen punktieren und stets Gas einblasen. Bei Pleuraempyem ist die Rippenresektion der Bülauschen Heberdränage vorzuziehen, da bei dieser stets eine Eiterretention und Toxämie eintreten kann. Ausgenommen sind akute eitrige Pleuraergüsse bei frischer virulenter Infektion. Dies gilt u. a. für die Grippeempyeme, die am besten mit Punktion, eventuell Spülungen, z. B. mit Vuzin zu behandeln sind. Erst wenn Punktionen ohne Erfolg sind, kann man nach 2 bis 3 Wochen, wenn feste Verklebungen entstanden sind, die Rippenresektion anschließen. Bei rein tuberkulösen Empyemen ist der Eiter durch Punktion zu entleeren und durch Gas zu ersetzen. In der gleichen Weise ist auch bei der tuberkulösen Mischinfektion zu verfahren.

Die gegenwärtige Behandlung der Nierenkranken ist nach C. Hirsch, Bonn (Therapie d. Gegenw. 1922 Nr. 1) eine zu schematische. Denn in vielen Fällen ist es uns nicht möglich, eine „lokalistische" Diagnose zu stellen, schon deswegen nicht, weil die Bedeutung der extrarenalen Faktoren uns noch nicht genügend bekannt ist. Das Wichtigste ist die richtige Beurteilung des Einzelfalles, die auch schon den älteren Ärzten geläufig war. Wichtig ist die Schonung des erkrankten Organs, die jedoch nicht zur Durstkur führen darf, die vielleicht gerade durch den Mangel an Lösungswasser schädlich wirkt. Umgekehrt bedeutet der sog. Wasserstoß in vielen Fällen eine Überlastung des erkrankten Organs, die schädlich wirken kann. Ebenso sind bei ödematösen Kranken brüske Belastungsproben zu vermeiden. Bei Schrumpfniere ist die Flüssigkeitszufuhr nicht zu stark zu beschränken. Starke Kochsalzentziehung ist eine unnötige Quälerei. Nur bei Kochsalzretention (Gewichtszunahme) ist Kochsalz zu entziehen. Bei Schrumpfniere mit Polyurie ist neben der Vermeidung der Urämie besonders das Herz zu berücksichtigen. Man gibt hier laktovegetabile Diät und 15—1800 ccm Flüssigkeit. Jodkuren nützen selten, schaden im Gegenteil häufig (Jodretention). Bei guter Ausscheidung können bis 10 g Kochsalz täglich gegeben werden. Sonst haben kochsalzarme mit kochsalzfreien Perioden abzuwechseln. Die Wirkung ist durch Messen der Harnmenge und Bestimmen des Körpergewichts leicht festzustellen. Wo die Diät allein nicht ausreicht, können Diuretika in kleinen Mengen von Nutzen sein. Bei Ödemen ist mehr als bisher die Hautdränage anzuwenden, bei akuter und subakuter Nephritis mit urämischen Erscheinungen eventuell auch die Dekapsulation.

Wenn wir auch eine große Zahl von Diuretizis besitzen, so ist doch bei den schweren Hydropsien der Herz- und Nierenkranken ein Wechsel in der Medikation oft notwendig. Das bisher fast nur in der Luestherapie angewendete Novasurol hat sich bei der Ödembehandlung als ein Mittel erwiesen, das den gebräuchlichen oft überlegen ist. Allerdings kann es, da es die Nieren reizt, bei Nephritikern nicht angewendet werden. Die Wirkung des intramuskulär gegebenen Mittels tritt oft schon nach 1—2 Stunden ein und klingt nach ca. 12 Stunden wieder ab. Der Angriffspunkt ist im Gewebe zu suchen. Außer Wasser wird auch reichlich Kochsalz ausgeschieden. Die Injektionen dürfen nur mit Intervallen von 4 bis 7 Tagen wiederholt werden. W. Nonnenbruch-Würzburg, der über günstige Erfahrungen bei Kranken, auch solchen mit Aszites, berichtet, hat, um den Angriffspunkt des Mittels genauer festzustellen, Versuche bei Gesunden gemacht („Über die Wirkung des Novasurols auf Blut und Diurese." Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 40). Auch beim Gesunden erfolgte eine starke Wasser- und namentlich Kochsalzausscheidung, die zu einer Gewichtsabnahme von 2½ kg in 24 Stunden führte, eine Wirkung, die der des Theocins ähnelt, sie aber an Intensität übertrifft. Wie gleichzeitig vorgenommene Blutuntersuchungen zeigten, war die Zahl der Blutkörperchen sowie die Serum-Kochsalzwerte dabei nicht verändert. Das Serumeiweiß war vermehrt. Es ergibt sich also auch hieraus, daß das Novasurol auf die Gewebe selbst einwirkt.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).



2. **Aus der Chirurgie.** Herzenberg, Zur Klinik des Fleckfiebers, chirurgische Fleckfieberkomplikationen (Arch. f. klin. Chir. Bd. 119 H. 2). Verf., Assistent der Chirurgischen Klinik der medizinischen Hochschule in Moskau, gibt in der vorliegenden Monographie eine außerordentlich fesselnde Studie über die chirurgischen Komplikationen des Fleckfiebers. Die Arbeit, September 1921 abgeschlossen, umfaßt das in der genannten Klinik zur Beobachtung gekommene chirurgische Material aus einer dreijährigen Fleckfieberpandemie, welche dauernd, mit geringen Unterbrechungen in den Sommermonaten, angehalten hat. Über die Ausbreitung dieser Erkrankung kann man sich ungefähr ein Bild machen durch die Zahl der in den ersten 5 Monaten des Jahres 1919 in Sowjetrußland allein von der Gesundheitskommission veröffentlichten Fälle, welche 1 022 000 beträgt, von denen auf Moskau in dem genannten Zeitraum 100 000 Fälle kommen. Damit hat das Fleckfieber aufgehört vorwiegend in das Gebiet des inneren Mediziners und Hygienikers zu gehören, da diese Pandemie gezeigt hat, daß chirurgische Komplikationen außerordentlich häufig sind. Man kann hierbei drei Gruppen unterscheiden, einmal solche chirurgische Komplikationen, welche bei Infektionskrankheiten überhaupt in Betracht kommen, dann solche, welche charakteristisch für die Mischinfektion mit Fleckfieber sind und schließlich solche, die für das Fleckfieber als spezifisch zu gelten haben. Der Charakter der Erkrankung ist der einer Septikämie. Auch leichtere Fälle schützen nicht vor ernsten chirurgischen Komplikationen, nur das Kindesalter scheint von diesen verschont zu bleiben. Bis zum achten Tage der Erkrankung kommen chirurgische Erkrankungen nicht vor, dann beginnt die Kurve anzusteigen bis zum 15. Tage, vom 18. Tage ab fällt sie wieder ab. Nun erfolgt ein steiles Ansteigen bis zum 25. Tage, an welchem der Höhepunkt erreicht wird. Jetzt tritt ein Nachlassen bis zum 35. Tage ein und nach dem 40. Tage sind Komplikationen chirurgischer Art nicht mehr zu befürchten. Ist erst einmal das Stadium chirurgischer Erkrankungen erreicht, dann kann die Prognose quoad vitam als günstig bezeichnet werden. Die chirurgischen Erkrankungen fallen vor allem in das mittlere Lebensalter, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Erkrankung an Fleckfieber im höheren Lebensalter vielfach schon zu einer Zeit tödlich verläuft, in der überhaupt mit chirurgischen Komplikationen noch nicht zu rechnen ist. Der Jahreszeit nach liegt der Kulminationspunkt der chirurgischen Erkrankungen im Dezember, die Sommermonate sind nur gering beteiligt, wie die Erkrankung selbst auch in der Sommerzeit abflaut. Auch qualitativ ist der Einfluß der Jahreszeit bemerkbar, indem im Winter die Extremitätengangränen vorherrschen. Verf. verfügt über 364 chirurgische Fälle, welche fast sämtliche Organsysteme des Körpers betreffen. Nach der Art der Erkrankungen steht die Haut obenan. Es folgt das Gefäßsystem, das Lymphsystem, das Verdauungsystem, das Urogenitalsystem, Knochen und Gelenke, Atmungsorgane, Nase und Ohr. Die Erkrankungen der einzelnen Organe sind bedingt durch das im Vordergrunde stehende Befallensein der Gefäße und Kapillaren. Demgemäß finden sich an der Haut oft Hämatome, bei denen das Trauma in gar keinem Verhältnis zu den Veränderungen steht. Die Hämatome vereitern leicht. So sah der Verfasser wiederholt Blutergüsse entstehen an der Stelle, an welcher der Daumendruck am Arm bei intravenösen Injektionen zur Fixierung der Vene ausgeführt worden war. Die Haut kann in weitem Umfange gangränös werden und das Krankheitsbild ähnelt dann dem der Erfrierungen II. und III. Grades. Solche Gangrän der Haut wurde beobachtet an den Füßen und Unterschenkeln, dem Ohrläppchen, dem Penis und Skrotum, den Labien, am Finger, an der Stelle, an welcher ein Ring getragen wurde, vor allem aber als Dekubitus. Ob nicht gerade hier auch Nerveneinflüsse eine Rolle spielen, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, da diese Hautgangränen in der Glutäalgegend schon tagelang früher gesehen wurden, als sonst chirurgische Komplikationen einzutreten pflegen. Sehr häufig sind Abszesse nach subkutanen Injektionen auch bei einwandfreier Technik. Die typische Erkrankung des Gefäßsystems ist die Gangrän der unteren Extremitäten, welche dem Entstehen und in der äußeren Form genau der Altersgangrän gleicht. Als wesentliches Unterscheidungsmerkmal hat jedoch zu gelten, daß bei der Altersgangrän, z. B. einer Zehe, meist der Puls bis hoch hinauf in den großen Gefäßen nicht zu fühlen ist, während er bei der Fleckfiebergangrän unmittelbar bis an den Krankheitsherd heran erhalten bleibt. Die Extremitätengangrän beim Fleckfieber pflegt in zwei verschiedenen Formen aufzutreten, entweder als akute Form, die schnell eintritt, oder als die chronische Form, bei der es erst im Verlauf von Tagen zur Ausbildung des Krankheitsbildes kommt. Oft ist die Erkrankung doppelseitig. Bei den Erkrankungen des Drüsen- und Lymphsystems steht die Parotitis obenan. Sie führt schnell zur Vereiterung. Ob sie stomatogenen Ursprungs ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Die innigen Beziehungen zwischen Parotis und Vena facialis machen einen frühzeitigen Einschnitt erforderlich. Erkrankungen der Lymphdrüsen haben nichts Spezifisches. Mastitiden kommen im Anschluß an geringe Traumen vor. Am Verdauungssystem stehen wieder die Blutungen des Magens, des Darms und der Speiseröhre im Vordergrund. Auch spezifische Appendizitiden kommen vor, deren Erkennung bei den Fieberdelirien sehr schwer sein kann. Die Schleimhaut der Appendix findet man mit zahlreichen Blutungen durchsetzt. Endlich gehört ein Fall von Gangrän der Zungenspitze hierher. Viel häufiger als bisher

angenommen ist die Cholecystitis im Verlaufe des Fleckfiebers. Das Krankheitsbild unterscheidet sich nicht gegenüber dem gewöhnlichen Verlauf. Hämorrhoidalknoten gehen leicht in Gangrän über. Auffallend selten sind Knochen und Gelenke ergriffen. Bei den Atmungsorganen sieht man häufig die Perichondritis laryngea mit Knorpelnekrose. Empyeme und Lungenabszesse sind der Ausgang von Infarkten der Lunge. Otitis und Mastoiditis sowie die Erkrankungen der Nebenhöhlen zeigen nichts Charakteristisches gegenüber den Formen, wie sie bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet werden. — Im Rahmen des Referats konnten nur Stichworte gegeben werden. Wer Gelegenheit hat, die durch farbige Bilder ausgezeichnete Originalarbeit einzusehen, sollte davon ausgiebigen Gebrauch machen. Hayward (Berlin)

---

3. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Wenn auch der Nachweis eines tuberkulösen Prozesses mit Hilfe unserer verfeinerten physikalischen und Röntgenmethoden und der eventuellen Nachprüfung mit Tuberkulin meist verhältnismäßig leicht gelingt, so ist doch die Frage der Aktivität eines Falles oft außerordentlich schwierig zu entscheiden, für die Behandlung aber von größter Bedeutung. Im Jahre 1919 wurde von Wildbolz auf Grund von zahlreichen Versuchen eine Methode angegeben, durch welche die Diagnose einer aktiven Tuberkulose sicher zu erkennen sein sollte. Es war ihm gelungen nachzuweisen, daß der Urin aller Personen, die an aktiver Tuberkulose litten, sowohl bei den Urinspendern selbst, wie bei beliebigen anderen Personen, wenn diese auf Tuberkulin reagierten, eine positive Intrakutanreaktion ergab, der Urin gesunder Personen dagegen niemals. Er zog daraus den Schluß, daß die Eigenharnreaktion ein sicheres Diagnostikum aktiver Tuberkulose ist. Zur Nachprüfung dieser bedeutungsvollen Entdeckung veröffentlichen Farago und Randt aus der Inneren Abteilung des Krankenhaus Berlin-Reinickendorf eine Arbeit zur Bedeutung der Wildbolzschen-Eigenharnreaktion für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 32 S. 919 bis 920). Ihre Versuchsergebnisse, die dort ausführlich mitgeteilt werden, kommen zu dem Schluß, daß die Eigenharnreaktion, die sich mit dem Urin Gesunder wie mit dem Tuberkulöser erzielen läßt, wesentlich durch die Wirkungen des eingespritzten konzentrierten Urins verursacht werden und daher für die Diagnose auf Tuberkulose nicht zu verwerten sind. Ob der Urin Tuberkulöser spezifische Stoffe enthält, die nach Ausschaltung der störenden Faktoren (Salzwirkung) diagnostisch verwertbar sind, bedarf weiterer Untersuchung. Keineswegs können hiermit diese Untersuchungen der Eigenharnreaktion für abgeschlossen gelten. — Die Hypothese von dem Ausschließungsverhältnis von Lungentuberkulose und Herzklappenfehler behandelt auf Grund der Literatur und des sehr großen Krankenmaterials der Heilstätte Heidehaus bei Hannover F. Kellner in einem Aufsatz über Herzklappenfehler und Lungentuberkulose in der Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 35, Heft 1 S. 33—41. Er fand unter 13000 Tuberkulösen der verschiedensten Grade nur 31 Herzklappenfehler, also nur 0,25 Proz. und kommt unter Berücksichtigung aller neueren Arbeiten über dieses Thema zu dem Resultat, daß tatsächlich Phthisis pulm. nur sehr selten mit einem Mitralfehler kombiniert ist. Bleibt die dadurch bedingte Hyperämie der Lungen aus, so kann es bei Mitral- wie auch bei Aortenfehlern zu Lungentuberkulose kommen. Es sind aber auch Fälle zur Beobachtung gelangt, bei denen sich trotz vorhandener Lungenstauung Schwindsucht entwickelte. Eine wesentliche günstige Beeinflussung der Lungenschwindsucht, wie man theoretisch lange geglaubt hatte, findet durch Mitralklappenveränderungen scheinbar nicht statt. — Sehr interessante Ausführungen über die Leistungsfähigkeit der Tuberkulinreaktion machte Franz Hamburger auf dem Tuberkulosetag in Wien am 2. April 1921 (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 48. Bd. 2. Heft S. 219—224). Ganz Besonderes habe es auf dem Gebiete der Forschung geleistet. Wenn man sieht, daß ein Mensch durch Wochen und Monate tuberkulinnegativ ist und im Anschluß an ein einmaliges kurzes Zusammensein mit einem Phthisiker 2—3 Wochen später auf Tuberkulin reagiert, müssen wir daraus schließen, daß diese einmalige Gelegenheit genügt hat, um eine Ansteckung zu bewirken. Wenn wir sehen, daß ähnliche Beobachtungen sich öfter ergeben, wenn ferner ebenso exakte Beobachtungen unter anderen Bedingungen keine erfolgreiche Infektion verursachen, so haben wir das Recht zu schließen, daß die Tröpfcheninfektion die vorherrschende Art der Tuberkuloseübertragung ist. Der heute wohl schon allgemein anerkannte Lehrsatz, daß die Tuberkuloseinfektion von Mensch zu Mensch erfolgt und zwar durch Tröpfchen, konnte nur aufgestellt werden mit Hilfe der Tuberkulinreaktion. Ebenso dürfen wir auf Grund ähnlicher exakter Beobachtungen schließen, daß zur Infektion eine Entfernung von weniger als 2 m vom Mund der Infektionsquelle zum Mund der Infizierten notwendig ist. Das Positivwerden der früher negativen Tuberkulinreaktion beweist fast ausnahmslos die vor kurzem stattgefundene Tuberkuloseinfektion. Aber nicht nur über die Infektion, sondern auch über die Inkubation gibt uns die methodisch angewendete Tuberkulinreaktion Auskunft. Wir haben auf diese Weise erfahren, daß die Inkubationszeit auch bei der Tuberkulose nicht länger als 14 Tage oder 3 Wochen dauert. Ferner hat uns auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung die Tuberkulinreaktion gelehrt, daß eine Ausheilung der Tuberkulose im streng wissenschaftlichen Sinne wohl nur ausnahmsweise vorkommt: denn die klinische Ausheilung ist niemals von einem Verschwinden der Tuberkulinreaktion

begleitet, eine biologische Ausheilung dürfte also kaum jemals vorkommen! Endlich hat uns die Tuberkulinreaktion den Grad der Tuberkulosedurchseuchung festzustellen gelehrt und damit eine Tatsachengrundlage geschaffen für die Lehre Behrings, daß die Tuberkuloseinfektion in den meisten Fällen schon in der Kindheit stattfindet. Andrerseits wieder ist die diagnostische, prognostische und auch therapeutische Verwertbarkeit des Tuberkulins im Einzelfall bei weitem nicht so hervorragend wie seine Verwertbarkeit in der Forschung. Man ist heute allgemein überzeugt, daß die positive Tuberkulinreaktion nichts anderes beweist als die einmalig stattgehabte Tuberkuloseinfektion, aber nichts weiter über die tuberkulöse Erkrankung aussagt. Dagegen ist der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion von sehr großer praktischer Bedeutung auch im Einzelfall. Wir können alsdann Tuberkulose mit absoluter Sicherheit ausschließen, was zweifelsohne in vielen Fällen von größter Bedeutung ist. Wenn auch aktive Tuberkulose häufiger eine hohe Empfindlichkeit besitzt als inaktive, so findet man auch oft das umgekehrte, so daß wir zu dem Schluß gezwungen werden, daß man zur Zeit noch nicht mit Hilfe des Tuberkulins entscheiden kann, ob in einem bestimmten Fall aktive oder inaktive Tuberkulose vorliegt. Bezüglich der Therapie sei nur soviel gesagt, daß wir leider noch heute nach 30 Jahren nach dem Bekanntwerden des Tuberkulins zu keinem endgültigen Behandlungssystem gekommen sind. Wir verwenden das Tuberkulin zu Heilzwecken rein empirisch und haben zweifellos mit dieser oder jener Art der Dosenwahl recht gute Erfolge zu verzeichnen. — In einer Arbeit über die Kenntnis der Beziehungen zwischen den Lebensvorgängen des Weibes und Tuberkulose (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 49 H. 1 S. 7—16) berichtet Scherer über die auffallende Tatsache bei dem großen Material seiner Heilstätte (10216 tuberkulösen Lungenkranken), daß bei den Schwerererkrankten das Auftreten der Menses wesentlich früher erfolgt war als bei den leichter Erkrankten. Er legte sich die Frage vor, ob dieses verfrühte Auftreten der Menses bei den schwerer Kranken die Folge einer besonders schweren Infektion mit Tuberkulose in frühester Kindheit war oder ob, hiervon unabhängig, eine frühzeitige geschlechtliche Entwicklung die Grundlage für ein rascheres Fortschreiten des später aufgetretenen Lungenleidens schafft. Bei einer Teilung dieser Fälle nach der Prognose in 3 Gruppen fand er bei den Kranken mit günstiger Prognose nur 2,95 Proz. vor dem abgelaufenen 14. Lebensjahr menstruiert, bei denen mit zweifelhafter Prognose 31,4 Proz., dagegen von denen mit ungünstiger Prognose in 63,9 Proz. Daß die Zeit der Pubertätsentwicklung für ein mit Tuberkulose infiziertes Mädchen besonders gefährlich ist, ist seit langem bekannt. Verf. sieht auf Grund von Vergleichungen mit anderen Lebewesen das vorzeitige Auftreten der Ovulation und damit der Menses als einen Hinweis an, daß der Körper für Erhaltung der Art sorgen will, bevor er ein Opfer der in ihm schlummernden Krankheit wird. Er hält deswegen den vorzeitigen Eintritt der Menstruation für nichts anderes als den Ausdruck einer besonders schweren tuberkulösen Infektion. Das vorzeitige Auftreten der Menses müsse unter allen Umständen eine Mahnung sein, auf solche Kinder besonders zu achten, sie ärztlich sorgfältig zu überwachen und bei der notwendigen Einweisung in Heilstätten, Genesungs- oder Erholungsheimen besonders zu bevorzugen: „Gerade solchen Mädchen müsse eine lange Wartezeit von Übel sein, gerade ihnen muß die Möglichkeit geschaffen werden, sie tunlichst lange und oft in Heilstätten unterzubringen, damit ihr Körper gekräftigt und dem drohenden raschen Verlauf ihrer Tuberkulose vorgebeugt werde. Eine Vererbung der vorzeitigen Entwicklung stellt Scherer in den Fällen, in denen er über die einschlägigen Verhältnisse bei Schwestern und Müttern Näheres erfahren konnte, durchaus in Abrede. W. Holdheim (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Hildegard Mittelbach kommt in ihren Versuchen über die desinfizierende Wirkung der Kupfersalze (Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 86 H. 1), die sie an Staphylokokken, Kolibazillen, Milzbrand, Cholera- und Diphtheriebazillen angestellt hat, zu folgenden Ergebnissen: Die löslichen Kupfersalze besitzen eine erhebliche desinfizierende Kraft, die sich nach dem Gehalt des Salzes an metallischem Kupfer richtet. Daher sollte man in der Praxis das Cuprum chloratum (37,13 Proz. Cu-Gehalt) dem Cuprum sulfuricum (25,36 Proz. Cu-Gehalt) vorziehen. Wenn man die geprüften Kupfersalze nach der Stärke ihrer Wirkung gegenüber den verwendeten Bakterien ordnet, so erhält man diese Reihenfolge: C. chloratum, C. formicicum, C. nitricum, C. sulfuricum, C. sulfocarbolicum, C. aluminatum.

Über die Entkeimung von Obst und Gemüse durch Chlorkalk macht Herfarth im Zentralbl. f. Bakteriologie Orig. Bd. 86 H. 1 Angaben auf Grund eigener Versuche. Er hat festgestellt, daß beim Händler gekauftes Gemüse und Obst (Salat, Pflaumen, Kirschen, Walderdbeeren, Weintrauben) regelmäßig mehr oder weniger mit Bacterium coli commune, d. h. also fäkal infiziert ist. Aus diesem Grunde besteht die Möglichkeit, daß auch pathogene Darmkeime (Typhus, Ruhr, Cholera) an den Lebensmitteln haften, so daß infektiöse Darmkrankheiten durch den Genuß von rohem Obst und Gemüse übertragen werden können. Eine sichere Desinfektion von Salat, Pflaumen, Kirschen, Walderdbeeren und Weintrauben wird erzielt durch 20 Minuten lange Einwirkung einer Lösung von 5 g Chlorkalk in einem Liter Wasser. Die Entfernung des Chlorkalks geschieht bei Salat,

Pflaumen, Kirschen und Walderdbeeren durch kurzes Waschen in Wasser; der Geschmack ist dann völlig normal und frisch. Weintrauben lassen sich durch einfaches Spülen mit Wasser schwer völlig entchloren; vollständig gelingt die Entfernung des Desinfektionsmittels durch kurzes Ausschwenken in einer 4,5 prom. Natriumsulfitlösung mit nachfolgender Waschung in Wasser.

Wilk berichtet in einer Arbeit: „Original-Wassermann-Reaktion : Kältemethode : Ausflokkungsreaktion nach Sachs-Georgi" über Untersuchungen an über 2000 Seren (Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 86 H. 2). Die Technik der Original-Wassermann-Methode darf als bekannt vorausgesetzt werden. Die von dem Hamburger Bakteriologen Jacobsthal angegebene sog. „Kältemethode" unterscheidet sich von der Originaltechnik dadurch, daß die Bindung (I. Phase) von Patientenserum, Extrakt und Meerschweinchenkomplement nicht bei 37°, sondern im Eisschrank bei einer nur wenige Grade über dem Nullpunkt gelegenen Temperatur vor sich geht. Schlußfolgerungen, welche Wilk aus seinen Versuchen zieht (Ref. ist nicht ganz derselben Ansicht), sind folgende: 1. Die Kältemethoden und die Sachs-Georgi-Reaktion geben die Möglichkeit zu einer Zeit schon die Diagnose auf Syphilis zu stellen, wo die Original-WaR. noch nicht positiv ausfällt (Wilk hat zweimal bei Ulcus molle und einmal bei Tuberkulose eine positive Sachs-Georgi-Reaktion! D. Ref.). 2. Beide Reaktionen bleiben noch positiv bei negativer Original-WaR. in behandelten Fällen des II. und III. Luesstadiums. 3. Die Sachs-Georgi-Reaktion ist als Ergänzungsmethode neben der Original-WaR. sehr zu empfehlen, da sie einerseits mit der Kältemethode „sozusagen ausnahmslos Übereinstimmung" zeigt, andererseits technisch einfacher und billiger ist.

Experimentelles zur Frage der Heilwirkung des normalen Pferdeserums bei der Diphtherie bringen Kraus und Sordelli aus dem Bakteriologischen Institut in Buenos Aires (Zeitschr. f. Immunitätsforschung Orig. Bd. 31 H. 2). Die an Kaninchen gemachten Versuche ergaben, daß das normale Pferdeserum, präventiv Kaninchen injiziert, imstande ist, dieselben vor nachträglicher Infektion zu schützen; diese Schutzwirkung kommt aber nur infolge des Antitoxingehalts zustande. Die Antitoxine des normalen Serums wirken ebenso spezifisch wie die Immunantitoxine. Die Autoren gelangen zu dem Schluß, „daß die Anwendung des Diphtherieserums Behrings am Krankenbett das einzig Rationelle ist, und daß kein Grund und keine Berechtigung vorliegt, die Immunantitoxintherapie der Diphtherie durch Antitoxin des normalen Pferdeserums zu ersetzen".

Jötten berichtet in der Zeitschr. f. Hygiene Bd. 92 H. 1 über Beziehungen verschiedener Gonokokkenarten zur Schwere der Infektion. Bei den 27 untersuchten Gonokokkenstämmen konnten zwar kulturell und morphologisch keine durchgreifenden Unterschiede festgestellt werden, es gelang aber, 20 Stämme mit Hilfe serologischer Methoden (Agglutination und Komplementbindung) in vier Gruppen scharf zu trennen. Zwei Gruppen (A und B) erwiesen sich auch nach längerer Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden in Reagenzglasversuchen der Phagocytose und Bakterizidie gegenüber als erheblich widerstandsfähiger als die den Gruppen C und D, bzw. keiner der vier Gruppen angehörenden Stämme. Die Gruppen A und B waren auch im Tierversuch virulenter (Toxinwirkung). Auch die Patienten, von denen die A- und B-Stämme gewonnen waren, litten meist an ernsteren Erkrankungen mit häufigeren Komplikationen als die anderen Patienten. Man muß daher die Gonokokken in giftige und wenig giftige einteilen; erstere rufen im allgemeinen beim Menschen schwerere Erscheinungen hervor als die wenig giftigen, doch wird nicht behauptet, daß nicht auch diese zu bösen und hartnäckigen Erkrankungen führen könnten.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Deutschen Medizinschule in Schanghai berichtet Dold über die Lebensdauer von Typhus- und Paratyphusbazillen in Tee, Kaffee und Kakao (Zeitschr. f. Hygiene Bd. 92 H. 1). Es wurden beim Tee 1—4 proz. Auszüge, beim Kakao 1- und 2 proz. Aufschwemmung, beim Kaffee 6 proz. Extrakt, also die praktisch für die einzelnen Getränke ungefähr in Betracht kommenden Konzentrationen geprüft. Die fertigen Getränke wurden in Röhrchen zu je 5 ccm abgefüllt, sterilisiert und mit Typhus- bzw. Paratyphusbazillen beimpft. Nach verschieden langen Zeiträumen, während welcher die beimpften Röhrchen bei Zimmertemperatur vor Tageslicht geschützt aufbewahrt wurden, fand eine Prüfung statt, ob in den beimpften Röhrchen noch lebende Keime nachweisbar waren. Ergebnisse: 1. Typhusbazillen blieben in 1—4 proz. Auszügen von schwarzem chinesischen Tee und in 1- und 2 proz. Kakaoaufschwemmungen während der ganzen Versuchszeit (80 Tage) am Leben. In 4 proz. grünem chinesischen Tee hielten sich die Typhusbazillen nur etwa 20 Tage lebend. In frischen 6 proz. Kaffeeauszügen gingen sie innerhalb von 1 bis 3 Tagen zugrunde, in alten Kaffeeauszügen hielten sie sich länger lebend als in frischen. Milchzusatz verringerte die bakterienfeindliche Wirkung des Kaffees bedeutend. 2. Paratyphusbazillen blieben in Tee und Kakao während der ganzen Versuchszeit, in frischem 6 proz. Kaffee, 14—15 Tage am Leben.

von Gutfeld (Berlin).



III. Auswärtige Briefe.

Die deutschen Ärzte in der Tschechoslowakei.

Prager Brief.

Ein neuer Staat ist sehr unternehmungslustig. Reformen auf allen Gebieten lautet die Losung! Mit dem Hergebrachten nimmt man es nicht allzu genau. Es soll alles anders und besser werden. Dazu braucht man neue Einrichtungen, neue Gesetze, neue Männer. So ging es auch in der Tschechoslowakei nach dem Umsturz. Für die Ärzteschaft von besonderer Bedeutung war die neue Errichtung des Ministeriums für Volksgesundheit und körperliche Ausbildung. Dadurch zog medizinischer Geist in die Sanitätsverwaltung ein. Allerdings wurde auch gleichzeitig das Ministerium für soziale Fürsorge als Gegengewicht errichtet. Demselben untersteht die für die Ärzte und für die Volksgesundheit so wichtige Krankenversicherung.

Vor kurzem war davon die Rede, daß das Volksgesundheitsministerium aufgelöst und als Abteilung dem Ministerium für soziale Fürsorge untergeordnet werden soll. Bekanntlich ist Österreich diesen Weg gegangen. Sonst ist man ja bei uns für ein entschiedenes entösterreichern, in diesem Falle wollte man aber einen in Österreich begangenen Fehler nachmachen. Zum Glück für Ärzte und öffentliches Gesundheitswesen hat man davon Abstand genommen. Das Ziel der neuen Bestrebungen läßt sich kurz zusammenfassen: zentralisieren und verstaatlichen. Anfangs wollte man auf sanitärem Gebiete alles unter die Oberhoheit des Staates stellen: Krankenhäuser, Krankenkassen, Distriktsärzte. Von einer Sozialisierung des Ärztestandes wurde damals viel gesprochen und geschrieben. In der Praxis erwies sich aber das meiste als undurchführbar, so daß man bald wieder zum Rückzug blies.

Große Veränderungen haben stattgefunden auf dem Gebiete der Krankenversicherung. Eine Alters- und Invalidenversicherung haben wir zwar noch immer nicht. Jedoch hat das neue Ministerium Beneš dieselbe als wichtigen Punkt in ihr Programm aufgenommen. Daraus folgt allerdings nicht, daß sie rasch eingeführt wird, denn zwischen Wollen und Können, zwischen Versprechen und Ausführen ist jetzt ein gar weiter Weg.

Zwei neue Gesetze in bezug auf die Krankenversicherung wurden aber bereits beschlossen. Die kleinen Kassen wurden aufgelöst. Eine Einheitskasse haben wir noch nicht; doch sind wir auf dem Wege dazu. In den großen Industriestädten sind beinahe alle Krankenversicherungspflichtigen in den Bezirkskrankenkassen. Daneben bestehen noch Eisenbahnkrankenkassen und Bruderladen (den deutschen Knappschaftskrankenkassen entsprechend). Der Kreis der Versicherten wurde erweitert, insbesondere durch Einbeziehung der Heimarbeiter, Dienstboten und aller landwirtschaftlichen Arbeiter. Von wesentlicher Bedeutung ist die obligatorische Einführung der Familienversicherung. Bekanntlich hatte Österreich, und das haben wir übernommen, keine Einkommensgrenze bei der Krankenversicherung. Man wird ohne weiteres erkennen, daß in der Tschechoslowakei die Krankenversicherung noch mehr Bedeutung für die Ärzteschaft hat als in Deutschland. Im industriereichen Nordböhmen sind in manchen Gegenden bis zu 85 Proz. krankenversicherungspflichtig. Von der befriedigenden Lösung der Ärztefrage in der Krankenversicherung hängt die wirtschaftliche und soziale Zukunft des Ärztestandes wesentlich ab. Daher war es für die Ärzteschaft wichtig, als im neuen Gesetz, eigentlich etwas überraschend, die freie Arztwahl als einzige Behandlungsart eingeführt wurde. Artikel II besagt: „Den erkrankten Versicherten und Familienangehörigen ist die freie Wahl zwischen jenen Ärzten des Kassensprengels zu überlassen, die sich verpflichteten, die Mitglieder unter den mit den Krankenkassen vereinbarten Bedingungen zu behandeln (organisierte freie Arztwahl). Die Art der Durchführung dieser freien Arztwahl und die Zeit wann sie einzuführen ist, wird durch eine Regierungsverordnung nach Anhörung einer paritätischen aus Vertretern der Krankenkassenverbände und der Ärzteorganisationen bestellten Kommission festgesetzt werden." Allerdings mit der Durchführung geht es bisher nicht rasch vorwärts. Seit Monaten ruhen alle Arbeiten. Ende Oktober soll die schon wiederholt aufgeschobene Reise nach Deutschland, behufs Studium der freien Arztwahl daselbst, angetreten werden, an der neben Vertretern der Ministerien für Volksgesundheit und soziale Fürsorge auch Vertreter der Ärzte und Krankenkassen beider Nationalitäten teilnehmen.

Nicht minder wichtig als die Lösung der Krankenkassenfrage sind die Angelegenheiten der Distriktsärzte. Diese Einrichtung besteht in Österreich seit 40 Jahren und wurde von uns übernommen. In Deutschland sind — soweit uns bekannt, nur in einzelnen kleinen Staaten — ähnliche Verhältnisse. Die Distriktsärzte sind bisher Beamte im Nebenamt des autonomen Selbstverwaltungskörpers, angestellt von größeren Gemeinden oder mehreren Gemeinden zusammen, die in ihrem Sanitätsdistrikte die den Gemeinden obliegende Gesundheitspolizei versehen. Zu ihren Obliegenheiten gehören die örtlichen Vorkehrungen zur Verhütung ansteckender Krankheiten und ihrer Weiterverbreitung, Totenbeschau, Durchführung der Impfung, periodische Erstattung von Sanitätsberichten. Sie sind Teilbeamte mit festem Gehalt und Pensionsanspruch und üben in ihrem Wirkungskreise auch die Private- und Kassenpraxis aus. Diese Distriktsärzte, die bisher von Gemeinden und Bezirksverwaltungen angestellt waren, sollen jetzt verstaatlicht, also Staatsbeamte werden.



Dies bedeutet natürlich eine grundlegende Umwälzung.

Sehr abänderungsbedürftig ist eine Regelung der Bezüge dieser Distriktsärzte. Dieselben waren bisher vollständig unzureichend, so daß darüber große Unzufriedenheit herrscht und wiederholt von der Niederlegung der Stellen die Rede war. Durch die Übernahme in den Staatsdienst würden die Einnahmen der Distriktsärzte wesentlich steigen. Jedoch geht es auch mit der Durchführung der im Prinzip gesetzlich beschlossenen Verstaatlichung nicht recht vorwärts. Es wurde jetzt, nachdem mehrere Entwürfe zurückgezogen, ein neues Gesetz ausgearbeitet und der Nationalversammlung vorgelegt. Doch sind die Aussichten über baldige Beschlußfassung nicht günstig.

Dringend regelungsbedürftig ist auch die Rechtstellung der Ärzte im Staate. Bisher waren sie abhängig von alten vergilbten Hofkanzleidekreten des alten Österreich. Es wurde daher freudig begrüßt, daß vor einigen Monaten ein Gesetzentwurf über die Ausübung der ärztlichen Praxis vorgelegt wurde, der in mancher Beziehung einen entschiedenen Fortschritt bedeutet. Dieser Entwurf sieht die Einführung einer einjährigen praktischen Ausbildung an einer inländischen Krankenanstalt vor. Der Titel „Arzt“ und „praktischer Arzt“ wird gesetzlich geschützt. Die Ärzte werden zur ersten Hilfeleistung bei plötzlichen lebenbedrohenden Unfällen und Erkrankungen verpflichtet und ihnen hierfür eine angemessene Bezahlung zugesichert. Der bisher drückend empfundene Berufszwang wird aufgehoben. Der Arzt soll in Zukunft nicht dazu verhalten werden, Kranke in Behandlung zu nehmen außer Gewährung der ersten ärztlichen Hilfe, und ist berechtigt, von der Behandlung eines Kranken abzustehen soweit hiedurch nicht das Leben und die Gesundheit des Kranken bedroht ist. Er muß dies jedoch der Partei ausdrücklich und rechtzeitig bekanntgeben. Dies sind Fortschritte.

Als drückend und unannehmbar wird es aber empfunden, daß die politische Behörde nach Anhörung der Ärztekammer die Ausübung der ärztlichen Praxis auf bestimmte Zeit oder dauernd verbieten kann.

Unzeitgemäß ist auch das Ärztekammergesetz. Dasselbe wurde aus Österreich übernommen, als Zwangsorganisation mit obligatorischem Beitritt aller Ärzte. Der Gedanke war gut, das Gesetz mangelhaft, und durch bürokratische Bevormundung wurde die Ärztekammer an einer befriedigenden Tätigkeit gehindert. Als Ergänzung der unzureichenden Zwangsorganisation haben sich die Ärzte im alten Österreich freiwillig organisiert und zwar nach dem Muster des Leipziger Verbandes, auf wirtschaftlicher Grundlage. In der Tschechoslowakei wurde kurz nach dem Zusammenbruche der Reichsverband der deutschen Ärztevereine gegründet, der sämtliche deutsche Ärzte der tschechoslowakischen Republik umfaßt. Daneben besteht auch eine ähnlich aufgebaute tschechische Organisation. Wenn auch der Reichsverband als freiwillige Organisation beweglicher ist, kommt doch auch den Ärztekammern noch Bedeutung zu. Es besteht allerdings die Gefahr, daß die bisher bestehende nationale Gliederung der Ärztekammern aufgehoben und nach dem Muster der Notariats-, Ingenieur- und Tierärztekammern eine einzige Ärztekammer errichtet wird, was praktisch die Majorisierung der deutschen Ärzte bedeutet. Es gibt gegenwärtig in der Tschechoslowakei ca. 2400 deutsche Ärzte und ist ihre Zahl nicht wesentlich geringer als die der tschechischen. Als kennzeichnendes Beispiel will ich anführen, daß in Prag, wo keine einzige deutsche Ärztetafel geduldet wird, 260 deutsche Ärzte tätig sind.

Wenn wir die Ärzteverhältnisse in der Tschechoslowakei überblicken, so sehen wir im großen und ganzen, daß uns dieselben Sorgen drücken als wie die Ärzte in Deutschland. Das was auf dem deutschen Kammertage in Karlsruhe beraten und beschlossen wurde, gilt im Wesen mit geringen Abänderungen auch für uns. Auch bei uns wird es von der befriedigenden Lösung der Kassenfrage abhängen, ob der Ärztestand als freier Beruf erhalten bleibt. Auch bei uns ist eine befriedigende Lösung der Alters- und Hinterbliebenenversicherung für die freie Berufsausübung von grundlegender Bedeutung. Die Aussichten sind aber bei uns nicht günstig. Denn das Unabhängigkeitsgefühl der Ärzte in der tschechoslowakischen Republik ist nicht so entwickelt wie in Deutschland, der Hang zur sicheren Beamtenstellung war bei uns immer mehr ausgebildet. Dies hindert jedes entschiedene Vorgehen. Auch wir sehen einer Überflutung des Ärztestandes mit Sorge entgegen. Die Vorschläge, wie sie in Deutschland zur Abhilfe gemacht wurden, Einschränkung des Studiums, Numerus clausus kommen aber infolge der besonderen Verhältnisse für uns nicht in Betracht.

Hier zeigt es sich, wie unsere ohnehin nicht günstige Lage durch die nationalen Verhältnisse wesentlich verschlechtert wird. Denn auch gegenüber den Ärzten hat der neue Staat das Bestreben zu tschechisieren. Die Verstaatlichung und Zentralisation bedeutet gleichzeitig Tschechisierung. Für jede staatliche Anstellung ist die Kenntnis der Staatssprache Vorbedingung. Die Tschechen gehen hier aber praktisch ganz anders vor. Im alten Österreich wurde es bekanntlich den Tschechen sehr leicht gemacht, in den Staatsdienst zu treten. Über sprachliche Unzulänglichkeiten setzte man sich hinweg. Die deutschen Ärzte haben es jetzt nicht so leicht. Im Ministerium für Volksgesundheit sitzt kein einziger deutscher Arzt. Auch in den Landessanitätsräten sind keine deutschen Vertreter. Im Staatssanitätsrat ist es nach langen Bemühungen gelungen, daß acht deutsche Ärzte ernannt wurden. Aber auch da wird es den deutschen Ärzten und Universitätsprofessoren, die nicht die tschechische Sprache beherrschen, praktisch beinahe unmöglich gemacht, sich zu betätigen. Denn die Referate und Veröffent-

lichungen erfolgen nur tschechisch. Ein Ansuchen der deutschen Vertreter, Übersetzungen einzuführen, wurde abschlägig entschieden.

Auf den Leidensweg der deutschen Universität in Prag wollen wir hier nicht näher eingehen. Auch den deutschen Studenten wird das Leben in Prag nicht angenehm gemacht. Schon die Wohnungsbeschaffung stößt beinahe auf unüberwindliche Hindernisse. Trotzdem ist der Zudrang zum Studium der Medizin von deutscher Seite ein sehr großer. Mit banger Sorge denkt man daran, was aus diesem deutschen ärztlichen Nachwuchs werden soll. Die Hörsäle sind überfüllt. Offenbar lassen sich die jungen Akademiker nur von der Begeisterung leiten. Dem Nachdenklichen drängt sich die bange Frage auf, wovon sollen alle die jungen deutschen Ärzte leben? Jedenfalls ist es in dieser harten materialistischen Zeit ein Lichtblick, daß unsere deutsche Jugend, der die Zukunft gehört, sich die ideale Gesinnung bewahrt hat. In einer Zeit, in der alles dem mühelosen Erwerb nachgeht, ist es erfreulich, daß für sie noch der Leitsatz Geltung hat: „Deutsch sein heißt eine Sache um ihrer selbstwillen tun." G. P.

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Haftung des Arztes für Kunstfehler des die Behandlung fortsetzenden Arztes?

Von

Senatspräsident **Friedrich Leonhard** in Charlottenburg.

Der Entscheidung des Reichsgerichts III. Zivilsenat — 41/21 III — vom 3. Juni 1921 — Entscheidungen in Zivilsachen Bd. 102 S. 230f. — Jur. Wochenschrift 1921 S. 1236 Abs. 12 — liegt folgender Sachverhalt zugrunde:

Der Kläger hatte eine Verrenkung des rechten Hüftgelenks erlitten. Der Beklagte behandelte die Schmerzen des Klägers als Rheumatismus des Knies, ohne die Verrenkung zu erkennen. Nach einigen Wochen begab sich Kläger in ein Krankenhaus, wo die Verrenkung durch den Oberarzt festgestellt wurde. Dieser Oberarzt unternahm nun einen vergeblichen Einrenkungsversuch. Da es ihm nicht gelang, den dabei abgeglittenen Schenkelkopf wieder auf seine frühere Stelle zurückzuführen, begnügte er sich mit Massage.

Das Landgericht Essen erkannte den Schadenersatzanspruch des Klägers dem Grunde nach als berechtigt an. Das Oberlandesgericht Hamm gab ihm mit der Einschränkung statt, daß der Beklagte für das Eingreifen des Oberarztes nicht haftbar sei. Im Gegensatz hierzu hat das

Reichsgericht

die Ersatzpflicht des Beklagten in vollem Umfange festgestellt. Mit folgender Begründung: Die Auffassung des Berufungsrichters ist rechtsirrig. Der gewöhnliche erfahrungsmäßige Verlauf der Dinge zeigt, daß bei der ärztlichen Behandlung nicht selten Fehler unterlaufen, sowohl Fehler, die auch bei äußerster Sorgfalt nicht vermieden werden können, als auch Fehler, die auf Verschulden des Arztes zurückzuführen sind. Wenn also infolge Verschuldens des zuerst behandelnden Arztes ein zweiter zugezogen wird, so sind die etwaigen Fehler dieses zweiten Arztes durch das ursprüngliche Verschulden des ersten Arztes adäquat verursacht. Das heißt, sie stehen in einem ursächlichen, die Haftung begründenden Zusammenhang. Diese Haftung tritt **nur dann nicht ein, wenn diesem zweiten Arzt grobe Fahrlässigkeit** zur Last zu legen ist; wenn er gegen alle ärztliche Regel und Erfahrung schon die ersten Anforderungen an ein vernünftiges, gewissenhaftes ärztliches Verfahren in gröblichstem Maße außer Acht gelassen hat. Nur in diesem letzteren Falle kann und muß das ungewöhnlich grobe Verschulden des zweiten Arztes für die alleinige Ursache des dadurch bewirkten Schadens erachtet werden, so daß durch das grobe Verschulden des zweiten Arztes der erste als entlastet gelten kann. Hier hat der Berufungsrichter nicht ausdrücklich ausgesprochen, daß dem Oberarzt — auf dessen Behandlung der Schaden des Klägers zurückzuführen ist — ein Verschulden zur Last falle; er äußert sich nur dahin: „die Zurückführung des Kopfes war unterblieben, obwohl sie möglich und nach ärztlicher Erfahrung notwendig war, sie lag durchaus im Bereich der Möglichkeit." Sollen diese Äußerungen nur die Eigenschaft der angeblichen Unterlassung des Oberarztes als einer nicht notwendigen kennzeichnen, so ergibt sich die Ursächlichkeit zu Lasten des Beklagten nach dem Ausgeführten von selbst. Soll aber damit ein Verschulden des Oberarztes gemeint sein und festgestellt werden, so war dieses Verschulden nur ein leichtes, keinenfalls ein irgend gröbliches.

Die Entscheidung des Reichsgerichts wird in der Jur. Wochenschrift a. a. O. in der Randbemerkung von Straßmann vom Standpunkte des ärztlichen Rechtsempfindens aus als nicht gerecht und allzu hart bekämpft. Auch juristisch lassen sich folgende Einwendungen erheben:

Es handelt sich bei diesem Streitfall um die Frage nach der Ursächlichkeit einer von dem Beklagten zu verantwortenden Handlung oder Unterlassung für einen dem Kläger entstandenen Schaden. Die Ursächlichkeit im Rechtssinne kann mit der aus den Grundsätzen der Logik sich ergebenden notwendigen Bedingtheit eines Ereignisses durch ein zeitlich vor-



hergegangenes anderes Ereignis nicht völlig gleich gestellt werden. Denn nach diesen Grundsätzen ist jedes Ereignis durch eine unendliche Kette der verschiedensten früheren Ereignisse bedingt, z. B. die Tötung eines Menschen durch seine Geburt und sogar auch durch die Geburt des Mörders. Die rein praktische Ziele verfolgende juristische Begriffsbestimmung erheischt deshalb eine Einschränkung des Begriffs der „Ursache" auf solche Ereignisse, die nach der allgemeinen Auffassung die eigentliche Bedingung zu dem schädigenden Erfolge gesetzt haben. Nach der herrschenden Lehre von der „adäquaten Verursachung", die auch das Reichsgericht vertritt, sind das nur solche für die Entstehung des Schadens notwendige Ereignisse, die nach dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge einen Erfolg dieser Art zu begünstigen pflegen. Der Zusammenhang zwischen solchen Ereignissen und der Entstehung des Schadens wird auch keineswegs dadurch unterbrochen, daß Handlungen oder Unterlassungen anderer Personen bei der Entstehung des Schadens mitwirken, es sei denn, daß ihre Einwirkungen eine wesentliche Erweiterung des Schadens zur Folge haben, und außerdem, daß diese Folge nicht mehr als ein nach dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge durch das Verhalten des Beklagten begünstigter Erfolg angesehen werden darf. Es muß also namentlich bei einer schuldhaften Einwirkung mehrerer Schädiger hintereinander allerdings die Frage aufgeworfen werden, ob die durch das Verhalten des Zweiten hervorgerufene Verschlimmerung den schon durch das Verhalten des Ersten herbeigeführten Erfolg wesentlich verändert, und ob diese Veränderung ein außergewöhnliches Ereignis ist, welches nach dem regelmäßigen Verlaufe der Dinge nach dem vom Ersten bewirkten Erfolge nicht erwartet zu werden pflegt.

Es kann deshalb keinem Zweifel unterliegen, daß bei einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Körperverletzung der Täter nicht bloß für die durch seinen Eingriff unmittelbar bewirkte Gesundheitsbeschädigung haftet, sondern auch für eine Verschlimmerung als Folge einer mißglückten Heilbehandlung, weil nach dem gewöhnlichen Verlauf der Dinge mit der Möglichkeit eines Mißerfolges der durch die Beschädigung notwendig gewordenen Heilbehandlung gerechnet werden muß. Dieser Grundsatz gilt nicht bloß dann, wenn der Mißerfolg auch bei größter Sorgfalt unvermeidlich war, wie in den Fällen der Reichsgerichtsurteile vom 1. März 1912 — RG. 78, 433 — das Hineinfallen eines Knochensplitters vor das Trommelfell und die Verletzung des inneren Gehörganges, und vom 7. Oktober 1919 — RG. 97, 4 — das versehentliche Zurücklassen eines Tampons in der Operationswunde. Sondern auch eine nicht zu entschuldigende leichte Fahrlässigkeit des Arztes, für die er freilich selbst dem Beschädigten haftbar ist, gehört noch zu den Ereignissen, die häufig genug vorkommen, um zu den nach dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge durch die Körperverletzung begünstigten gerechnet zu werden. Deshalb hat das Reichsgericht in der Entscheidung vom 22. Juni 1911 — Jur. Wochenschr. 1911 754, 9 — einen Lehrer, der die Verletzung eines Schülers schuldhaft verursacht hatte, für den dadurch entstandenen Schaden auch in dem Umfange verantwortlich gemacht, daß er die Folgen eines ärztlichen Fehlgriffes bei der Heilbehandlung des Schülers zu tragen habe, falls nicht der Arzt „alle ärztliche Erfahrung gröblich außer Acht gelassen" und „jede berechtigte Erwartung auf ein vernünftiges und gewissenhaftes ärztliches Verfahren getäuscht" habe; nur in diesem Falle sei der Mißerfolg der Heilung auf diese „ungewöhnlichen Umstände" zurückzuführen.

Die letzten Sätze dieser Entscheidung, die in dem hier besprochenen Urteil wiederkehren, sind mit der Einschränkung zu billigen, daß es genügen muß, wenn der Kunstfehler bei der Heilbehandlung sich als ein außergewöhnliches, durch die vorhergegangene Körperverletzung nach dem gewöhnlichen Verlauf der Dinge nicht begünstigtes Ereignis darstellt.

Vor allem liegt aber der hier besprochenen Entscheidung ein wesentlich anderer Tatbestand zugrunde, wie der gewiß beifallswürdigen Entscheidung zum Nachteil des für eine Körperverletzung verantwortlichen Lehrers.

In unserem Falle ist die Gesundheitsbeschädigung, die zu der mißglückten Heilbehandlung den Anlaß gegeben hat, nicht durch den Beklagten herbeigeführt. Er hat nur den ersten Teil dieser Heilbehandlung geleitet, dabei nach der Ansicht des Landgerichts und des Oberlandesgerichts die Art des Leidens verkannt, und zwar — wie aus seiner Verurteilung zu schließen — aus Fahrlässigkeit und hat dadurch einen Schaden verursacht, also wohl eine Verschlimmerung des Leidens, die durch seine auf der falschen Diagnose beruhenden Behandlung des Leidens als Rheumatismus am Knie kaum entstanden sein kann, wohl aber durch die Verzögerung einer sachgemäßen Behandlung um einige Wochen. Für den Schaden in diesem Umfange hat ihn das Oberlandesgericht mit Recht für haftbar erklärt.

Der bei der Fortsetzung der Heilbehandlung im Krankenhause durch den Oberarzt begangene nicht außergewöhnliche Kunstfehler ist nach dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge allerdings ein durch die Hüftgelenksverrenkung begünstigter Umstand, weshalb eine etwa für die Entstehung dieser Verrenkung verantwortliche Person auch für die Folgen dieses Kunstfehlers mit Recht haftbar gemacht werden könnte. Der Beklagte aber hat die Entstehung dieser Verrenkung nicht verursacht und ist dafür

nicht haftbar, sondern bloß für die durch seine falsche Behandlung entstandene Verschlimmerung. Diese Verschlimmerung hat aber nicht den Tatbestand geschaffen, der die Heilbehandlung und die damit verbundenen unvermeidlichen Gefahren notwendig gemacht hat. Vielmehr ist diese Gefährdung Folge eines und desselben Leidens, welches zuerst die Behandlung des Beklagten, dann die des Oberarztes notwendig machte. Die Tätigkeit beider Ärzte stellt sich als ein und dasselbe, auf Bekämpfung des gleichen Leidens gerichtete, durch dieses Leiden allein verursachte Heilverfahren in zwei Akten dar. Die mit einem solchen Verfahren verbundene Gefahr eines Kunstfehlers konnte bei richtiger Diagnose des Beklagten schon bei dem von ihm selbst geleiteten ersten Akt der Behandlung eintreten, kann also nicht eine Folge seiner unrichtigen Diagnose sein.

Anders wäre nur dann zu entscheiden, wenn die vom Beklagten zu vertretende Verschlimmerung des Leidens die Gefahr eines Kunstfehlers bei der weiteren Behandlung erst geschaffen oder so erheblich erhöht hätte, daß der tatsächlich später begangene Kunstfehler nach dem gewöhnlichen Verlauf der Dinge gerade durch diese Verschlimmerung begünstigt erschiene. Dann wäre allerdings die Gefährdung des Behandelten durch einen Kunstfehler die Folge der Verschlimmerung und deshalb vom Beklagten zu vertreten. Die — freilich nur auszugsweise abgedruckte — Begründung des Reichsgerichts macht aber diese Unterscheidung nicht. Auch der mitgeteilte Tatbestand gibt für eine solche Annahme keinen Anhalt. Die Verzögerung sachgemäßer Behandlung einer Hüftgelenksentzündung um einige Wochen mag freilich die Wiedereinrenkung erschwert haben. Daß aber das Abgleiten des Schenkelhalses und der Mißerfolg der durchaus möglichen Zurückführung des Kopfes bei einem einige Wochen früher vorgenommenen Einrenkungsversuch vermieden worden wären, scheint von dem hierfür beweispflichtigen Kläger weder behauptet noch gar bewiesen worden zu sein. Aus diesen Gründen scheint mir hier nicht das Reichsgericht, sondern das Oberlandesgericht Hamm das Richtige getroffen zu haben.

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 1. März 1922 wurde die Aussprache über das Salvarsanproblem beendet. Herr R. Lennhoff bringt einen Beitrag zu der Zahl derjenigen Krankheitsfälle, bei denen Verwechslungen mit Salvarsanschäden vorgekommen sind. Herr Umber berichtet über günstige Erfolge mit der Salvarsanbehandlung bei viszeraler Lues. Insbesondere erwähnt er einen Fall von tumorartiger Erkrankung der Hypophyse, bei dem die kombinierte Behandlung einen vollen Erfolg gezeitigt hat, ferner zwei Fälle von Pankreaserkrankungen syphilitischen Ursprungs und schließlich den Fall von akuter gelber Leberatrophie, der unter Salvarsan der Genesung zugeführt wurde. Unter 349 Lebererkrankungen der Beobachtung fehlen bei 90 Proz. irgend welche Beziehungen zum Salvarsan. Auch für die 32 Fälle von akuter gelber Leberatrophie, die U. beobachten konnte war ein Zusammenhang mit Salvarsan nicht sicher zu stellen. Es ist anzunehmen, daß das ursächliche Moment für die Lebererkrankungen mehr in einem Glykogenschwund der Leber liegt. Zur Frage der Behandlung von Personen, bei denen außer einer positiven Wassermannschen Reaktion im Spätstadium kein Zeichen einer syphilitischen Erkrankung besteht, spricht sich U. dahin aus, daß sorgfältige Beobachtung aber nicht immer spezifische Behandlung erforderlich ist. Herr Benda weist daraufhin, daß die Steigerung der Zahl von Erkrankungen an akuter gelber Leberatrophie etwas früher eingetreten ist, als es bisher erwähnt wurde. Er selbst hat schon 1917 darauf aufmerksam gemacht. Vor 1916 fanden sich 6 Prom. und von 1917—21 4 Proz.! Beziehungen zum Salvarsan und zur Lues sind dabei so unregelmäßig, daß sie nicht von entscheidender Bedeutung sein können. Die Verwechslung der akuten gelben Leberatrophie mit der Malaria ist auf dem Obduktionstisch nicht mehr möglich. Man muß auch hier Wechselwirkungen zwischen Malaria und akuter gelber Leberatrophie ablehnen. Herr U. Friedemann betont nochmals die relative Häufigkeit des Verkennens einer akuten Malaria zugunsten einer akuten gelben Leberatrophie. Einen ätiologischen Zusammenhang beider Erkrankungen nimmt er aber nicht immer an. Herr Joachimoglu macht darauf aufmerksam, daß bei der gleichzeitigen Spritzenfüllung mit Salvarsan und Hg Reduktionen und Oxydationen des Salvarsans stattfinden, so daß man nicht weiß, was man einspritzt. Die Methode ist zu verwerfen. Herr Isaac anerkennt die großen Vorzüge des Salvarsans. Namentlich bei der Initialsklerose erreicht man damit gute Ergebnisse. Die Diagnose soll sich auch bei den Initialfällen nicht von dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion leiten lassen. Es kommt vor, daß nach der zweiten Injektion der Ausfall der Reaktion positiv wird. Selbst wenn die Reaktion negativ ist und keine Krankheitserscheinungen bestehen, kann man Übertragungen beobachten. Ebenso können die Reinfektionen Rezidive sein. Es gibt Autoren, die bereits in der Sklerose das sekundäre Stadium sehen. Die Behandlung ist kombiniert durchzuführen. Von Salvarsanschäden hat I. bis 1919 keinen Ikterus gesehen, seitdem beobachtete er aber solche Fälle, deren Entstehung er auf schlechte Präparate bezieht. Auch I. konnte einen Kranken behandeln, bei dem nach der Salvarsaninjektion ganz akute Störungen auftraten, die durch Malaria bedingt waren und unter Chinin rasch zurückgingen. Herr E. Saalfeld regt die Arbeit einer Kommission an, deren Aufgabe es wäre, die Technik der Salvarsanbehandlung zu prüfen und über das Ergebnis zu berichten. Herr Schuhmacher weist auf die Unfähigkeit ionisierter Hg-Präparate hin, spirillozid zu wirken. Salvarsan kombiniert eine stark parasito-toxische mit einer schwach organotoxischen Wirkung. Diese Eigenschaften werden durch den Aufbau der Zellen bewirkt. Vom chemischen Standpunkt sind größere Salvarsandosen als gebräuchlich zu empfehlen. Herr Plehn folgert aus seinen Beobachtungen an Ikterusfällen, daß eine erhöhte Ikterusbereitschaft, bzw. Bereitschaft zu Lebererkrankungen anzunehmen war. Auch die Pneumonien und der Gelenkrheumatismus gingen mit ikterischen Kombinationen einher. Der Grund hierfür mag in der Verbesserung der Ernährung liegen, die eine stärkere Belastung der Leber bedingte. Die Annahme ist allerdings hypothetisch. Jetzt mit Zunahme der Teuerung und damit einer Einschränkung der Lebenshaltung ist eine Verminderung der Ikteruszahlen verbunden. Salvarsan ist bei der Behandlung durch Jod und Hg nicht zu ersetzen und es leistet vielfach gutes. Die von P. angewendete Dosierung ist höher als die anderer Therapeuten. Die Einzeldose beträgt 0,6—0,9 die Gesamtmenge nicht unter 6—9 g. Eine kombinierte Behandlung wird nicht angewendet. Die Fälle von biliöser Malaria bezieht P. auf die Ikterusbereitschaft. Herr Fritz Schlesinger empfiehlt die Verwendung kleinerer Dosen von Salvarsan. Es läßt sich die Beobachtung machen, daß die Präparate nicht die Wasserlöslichkeit haben wie



früher; sie klumpen zusammen. Der Ausfall der Wassermannschen Blutprobe soll nicht zur Richtschnur für das therapeutische Handeln genommen werden.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 8. März 1922 berichtete vor der Tagesordnung Herr Versé über familiäre Neurofibromatose mit traumatischer maligner Geschwulstbildung. Es handelte sich um Vater und Sohn. Der Vater bekam mit 26 Jahren eine Knötchenbildung unter der Haut, die nach 9 Jahren stärkeres Wachstum zeigte. Es fiel ihm eine Eisenladung auf den einen Fuß und nach 14 Tagen zeigte sich dort eine Geschwulst von Hühnereigröße, die ein Sarkom war. Sie wurde entfernt, rezidivierte nach 2 Jahren, und 3 Jahre nach dem Unfall mußte das Bein abgesetzt werden. Der Kranke blieb 6 Jahre beschwerdefrei, dann tritt ein Tumor am Hinterkopf auf, der ein multiformes Sarkom war. 1/4 Jahr später ging der Kranke an Metastasen zugrunde. Der Sohn schlug mit 14 Jahren auf sein Gesäß heftig auf und bekam nach 6 Wochen an der Stelle des Falles eine Geschwulst, die ein Spindelzellensarkom war. Operation. Im folgenden Jahr Rezidiv. 1/4 Jahr später Exitus. Es fanden sich keine Metastasen aber an allen Nervensträngen Sarkomknoten. In beiden Fällen handelte es sich also um Neurofibromatose, die durch Trauma entartet war. Auf eine Anfrage von Herrn Benda bemerkt Herr Versé, daß Gehirn und Rückenmark ohne Veränderung vorgefunden wurden. In der Tagesordnung wurde die folgende Resolution des Ausschusses für Bevölkerungspolitik angenommen: Die Berliner medizinische Gesellschaft legt keinen Wert auf Beibehaltung der Reglementierung, unter der Bedingung, daß bei der Neureglung der Überwachung aller der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten verdächtigen Männer und Frauen sämtliche erprobten ärztlichen Maßnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchgeführt werden. Durch ein Schlußwort der Herren Arndt und Citron wurde dann noch die Aussprache über das Salvarsanproblem geschlossen. F.

VI. Praktische Winke.

Beitrag zur Bekämpfung der Oxyurenplage von Dr. Erwin Kobrak (Berlin). In der Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 7 hat Fürbringer eine für die Praktiker sehr lesenswerte Arbeit über die Bekämpfung der Würmer, insbesondere auch der Oxyuriasis geschrieben. Seit der Kriegszeit ist diese Wurmkrankheit teilweise eine Quelle nicht nur erheblicher Belästigungen, sondern vielfach ernster Schwächung und Erkrankung geworden.

Da in dieser Arbeit des erfahrenen Klinikers eine für die Bekämpfung der Oxyuren wichtige Beobachtung, die ich an größerem Material machte, nicht angeführt ist, und ich auch sonst in der Literatur keinen Hinweis darauf fand, glaube ich, sie in folgendem beschreiben zu sollen:

Bei der Musterung der Stuhlgänge von Menschen (Erwachsenen und Kindern), die stark unter Oxyuriasis leiden, fand ich ausnahmslos eine völlig ungenügende Verdauung der Gemüse und jeglicher zellulosehaltigen Kost. Die Stuhlgänge schienen vielfach mikroskopisch lediglich aus Bruchstücken von pflanzlichem Material zu bestehen. Es ergab sich übrigens, daß das Kriegsbrot ebenfalls ein starker Lieferant dieses unverdauten Zellulosematerials war, und es erschien mir nicht unwahrscheinlich, daß in diesen zahllosen, unverdauten Partikeln die Würmer ihre beste Nahrung fanden. Ich ließ darum grundsätzlich schon eine Woche vor Beginn der Wurmkur jegliches zellulosehaltige Material aus der Nahrung fort (Gemüse, Obst, Kompot und Schwarzbrot), nachdem ich vorher mehrfach abführen ließ. Während der ganzen Kurdauer blieb diese zellulosehaltige Nahrung auch verboten. Die Kur selbst geschah intermittierend 3 Tage lang; innerliche Mittel und Darmausspülungen mit allen bekannten Sauberkeitskautelen. Nach 1 Woche Wiederholung 3 Tage lang. Nach 3 Wochen 2. Wiederholung dieselbe Zeit. Der Erfolg, selbst in verzweifelten Fällen war sehr zufriedenstellend. In hartnäckigen, schon lange anderwärts vergeblich behandelten Fällen ließ ich dann allerdings für 1/2 Jahr keine Zellulosekost zu. So blieben meine Kranken vor jedem gröberen Rezidiv frei. Einzelne Würmer fand man freilich dann und wann immer wieder. Sie störten aber die Patienten, die vorher stark gelitten hatten, gar nicht.

Die Wahl des Wurmmittels halte ich für wenig belangreich. Im zellulosegefüllten Darm fand ich sie sämtlich von geringer, im zelluloseleeren von guter Wirkung. Ich benutzte im wesentlichen innerlich Gelonid. alum. subacet. und Butolan. Zur Spülung wurden Knoblauchklistiere verwandt.

Narkophin. Als Ersatz für Morphium habe ich in der letzten Zeit mit sehr befriedigendem Erfolge das Narkophin angewendet. Es fiel mir dabei auf, daß dieses Präparat, über das eine ziemlich ausgebreitete klinische Literatur vorliegt (insbesondere auch aus dem Gebiete der Geburtshilfe) und auf das von pharmakologischer Seite wiederholt hingewiesen worden ist (z. B. Straub, Fühner), von dem praktischen Arzte verhältnismäßig wenig beachtet wird, nach meinen Erfahrungen sehr mit Unrecht. Ich habe in der letzten Zeit in allen Fällen, in denen ich sonst Morphin gab, Narkophin entweder in Form der Injektionslösung 0,03 : 1 ccm oder — seltener — in Form von Tabletten zu 0,015 verwendet und stets eine prompt eintretende schmerzstillende Wirkung beobachtet. Ganz auffallend war hierbei, daß die unangenehmen Nebenerscheinungen des Morphins gar nicht oder nur in ganz wenigen Fällen und dann in sehr unbedeutendem Maße festzustellen waren. Vor allem fehlen die ungünstigen Einflüsse auf das Atemzentrum bei älteren Leuten, die das Morphin in oft so unangenehmer Weise auslöst, bei diesem Kombinationspräparate gänzlich. Ich habe allein in den letzten Monaten mehrere hundert Ampullen Narkophin verbraucht und nie einen Versager oder eine Störung erlebt. In der geburtshilflichen Praxis habe ich es auch in Verbindung mit Scopolamin angewendet und dabei dieselben Erfolge gesehen, wie beim Morphin-Scopolamin, ohne dessen unangenehme Begleiterscheinungen.



Es ist auffallend, daß der Zusatz eines einzigen anderen Opiumalkaloides (des Narkotins) zum Morphium genügt, um dessen Wirkung in derselben günstigen Weise zu modifizieren, wie es durch die im Pantopon vorliegende Gesamtheit der Opiumalkaloide bzw. im Laudanon angewandte Vielheit von Alkaloiden geschieht. Ich halte es nach meinen Erfahrungen für angebracht, daß die Kollegen auf diese verhältnismäßig einfache, günstige (und um die Hälfte billigere) Modifikation des Morphins von neuem aufmerksam gemacht werden. Dr. H. Gemmel.

E. R. Speyer, Botaniker an der Universität Oxford, beobachtete über den Unterschied von Bienenstich und Wespenstich und deren Behandlung folgendes: Der Bienenstich wird giftig durch die Ausscheidung von Ameisensäure in die Wunde und wird demgemäß zweckmäßig durch Abstumpfen der Säure mittels Applikation von Alkalien (Ammoniak usw.) in seinen unangenehmen Folgen bekämpft. Der Wespenstich ist dagegen ausgesprochen alkalisch. Wasser, in das exstirpierte Wespenstacheln gebracht werden, wird deutlich alkalisch, und Wespenstacheln, die man nach dem Ausreißen mit Säuren in Berührung bringt, verlieren dadurch ihre Giftigkeit. Da Wespenstiche zu sehr schweren örtlichen Vergiftungen, wenn sie die Schleimhaut treffen sogar zu fatalen Erkrankungen führen, ist die Applikation einer schwachen Säure (Essig, Saft einer Zwiebel usw.) auf die Stichstelle, bei Schleimhautverletzungen sofortiges Gurgeln mit einer schwachen Säure durchaus angezeigt. Über die Natur des wirksamen Alkali beim Wespenstich ist nichts Näheres bekannt. Kaufmann (Berlin).

Ein einfacher Handgriff zum Nachweis von Senkungsabszessen im Bauch, namentlich bei Kindern ist folgender: man läßt das Kind Knie-Ellenbogenlage einnehmen und umgreift von hinten her die Darmbeinschaufeln mit beiden Händen etwa in der Höhe der Spin. ant. sup., wobei die Hohlhände auf der Höhe der Darmbeinkämme ruhen. Ganz kleine Kinder, welche Knie-Ellenbogenlage von sich aus nicht einnehmen können, umgreift man im Liegen (Elsner, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 4). H.

VII. Tagesgeschichte.

Vereinbarungen zwischen Ärzten und Krankenkassen. Seit einiger Zeit schwebten Differenzen zwischen den Ärzten und Krankenkassen wegen des Honorars. Im Reichsarbeitsministerium ist nunmehr zwischen den Hauptverbänden der Ärzte und der Krankenkassen eine Vereinbarung zustande gekommen, die voraussichtlich auf längere Zeit hinaus Honorarstreitigkeiten ausschalten wird. Soweit es sich um Kassen handelt, die Einzelleistungen bezahlen, wurde ein Honorar von 10 M. für die Beratung, 20 M. für den Besuch und für Sonderleistungen die Mindestsätze der Gebührenordnung vom 1. September 1920 zuzüglich eines bestimmten Zuschlages festgesetzt. Vom 1. April 1922 gelten die Sätze der an diesem Tage in Kraft tretenden neuen preußischen Gebührenordnung, die aber dadurch zu einer gleitenden wird, daß jeweils Teuerungszuschläge auf Grundlage der Reichsindexziffern hinzutreten. Hinsichtlich der Kassen, die Jahrespauschalen bezahlen, ist es zu einer Einigung nicht gekommen, so daß hier mit örtlichen Streitigkeiten noch zu rechnen ist.

Vor 100 Jahren wurde **Louis Pasteur** geboren. In Straßburg, wo er seine wissenschaftliche Laufbahn begann, soll vor der Universität ein Denkmal für ihn errichtet werden. Auch will man einen Pasteurfonds begründen. Le.

Im Juni bis September 1922 findet in Magdeburg die **große Ausstellung des Wiederaufbaues** statt. Sie sieht folgende Abteilungen vor 1. Siedelung, 2. Sozialfürsorge. Diese umfaßt alles Wesentliche von der Säuglingsfürsorge bis zur Kriegsbeschädigten-Fürsorge, das Versicherungswesen, das Heilwesen einschließlich der medizinisch-technischen Industrie, weiterhin die Nahrungs- und Genußmittelkontrolle, sowie spezielle Volkswohlfahrtspflege (Volksspeiseanstalten. Herbergen, Volkshochschulen, Volksbibliotheken, Sozialpädagogik usw.) 3. Arbeit, gegliedert in Rohstoffwirtschaft, Abfallverwertung, Verkehrswesen, Kommunalwirtschaft und Industrie. 4. Kommunalwesen. Die Sonderausstellungen erstrecken sich auf die verschiedensten Gebiete, wie „Das Handwerk“, „Kunst- und Kunstgewerbe“, „Dorf- und Waldschule“, „Friedhofskunst“, „Sport und Spiel“, „Die Reklame“ und auf die Interessengebiete der Frau in einer Sonderveranstaltung „Die Frau“.

Personalien. Geh. San.-Rat Prof. Dr. Leopold Peter Rieß, der frühere Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain, ist nach längerem Leiden im Alter von 82 Jahren gestorben. — Auf die durch den Rücktritt des Geh. Hofrats Dr. Kraepelin erledigte ordentliche Professur für Psychiatrie und psychiatrische Klinik an der Universität München ist ein Ruf an den ordentlichen Professor der Universität Berlin, Geh.-Rat Bonhoeffer, ergangen. — Der wissenschaftliche Mitarbeiter und Leiter der Abteilungen für Brillen und medizinisch-optische Instrumente in den Karl Zeiß-Werken in Jena, Prof. Dr. Paul Henker, ist von der medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Dr. med. h. c. ernannt worden. — Der a. o. Prof. Dr. Adolf Barth, Direktor der Leipziger Kliniken für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Für das Ordinariat für physiologische Chemie an der Universität Nagoya (Japan), dessen Übernahme jüngst Prof. Neuberg (Berlin-Dahlem) abgelehnt hat, ist jetzt Prof. L. Michaelis in Berlin in Aussicht genommen. — Der a. o. Prof. Dr. Walkhoff von der Universität München hat den Ruf als ordentlicher Professor und Vorstand des zahnärztlichen Instituts in Würzburg angenommen. — Im Alter von 55 Jahren ist der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitals „Nordheim-Stiftung“ in Sahlenburg bei Cuxhaven Prof. Dr. Julius Wieting gestorben. — Der Privatdozent für Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Klinik der Universität Frankfurt Dr. K. Propping ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Die medizinische Fakultät der Universität Frankfurt hat dem Verlagsbuchhändler Ferdinand Springer in Berlin in Anerkennung seiner Förderung der deutschen medizinischen Wissenschaft ehrenhalber Titel und Würde eines Doktors der Medizin verliehen. — Der Priv.-Doz. Prof. Dr. Pütter in Bonn ist zum Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut und zugleich zum Ordinarius in der philosophischen Fakultät der Universität Kiel ernannt worden. — Prof. Dr. O. Bruns in Göttingen hat einen Ruf an die Universität Königsberg als Direktor der medizinischen Poliklinik als Nachfolger des Geh. Med.-Rats J. Schreiber erhalten und angenommen.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



ZEITSCHRIFT FÜR
ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Montag, den 1. Mai 1922. | Nummer 9.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Über den Locus minoris resistentiae.

Von

Prof. Dr. **C. Hart** in Berlin.

Tausende von Irr- und Umwegen dienen dem Fortschritt, führen zur Wahrheit auch in der medizinischen Wissenschaft. In ihr kann nicht heute diese, morgen jene herrschende Anschauung, sofern es sich um große und grundsätzliche Fragen handelt, als eine Mode aufgefaßt und bezeichnet werden, wie es gelegentlich geschieht. Denn die Mode entspringt der Laune, dem Zufall und der Berechnung, ein wissenschaftliches Problem aber mit allen seinen praktischen Folgerungen wird uns zur brennenden Tagesfrage entweder durch eine Häufung einander gleichender Beobachtungen, die eine Erklärung fordern, oder durch eine neue wissenschaftliche Erkenntnis, die einen Fortschritt unseres Wissens bedeutet oder wenigstens vorläufig zu neuer Einstellung unserer Anschauungen zwingt. Daß in beiden Fällen die Erörterungen und Auffassungen oft recht vergänglich sind, macht sie einer Mode eben so wenig vergleichbar wie ihre Wiederholung, die selbst auf längst vergangene Zeiten zurückgreifen kann, und höchstens dann wird man von Mode sprechen können, wenn die Anschauung gedankenlos aufgenommen wird. Aber für die Praxis kann dann daraus auch kein großer Nutzen entstehen. Denn für jeden Arzt muß eine wissenschaftliche Anschauung jederzeit ihre beste Stütze in der Erfahrung finden, die zu Überlegung und möglichst erschöpfender Analyse des Naturgeschehens dient, als welches doch schließlich jede noch so kleine Krankheitserscheinung aufzufassen ist. Krankheit, krankes Leben, ist ebenso wie das Leben überhaupt nur biologisch zu verstehen und die medizinische Wissenschaft kann daher auch nichts anderes sein als ein Teilgebiet der allgemeinen Naturwissenschaft.

Das hat seinen Ausdruck namentlich auch in den lebhaften Erörterungen der beiden letzten Jahrzehnte gefunden, die diesem Zeitabschnitt in der Medizin geradezu ein besonderes Gepräge geben, insofern die Lehre von der Konstitution und Disposition neben der übrigens eng mit ihr zusammenhängenden Lehre von der inneren Sekretion unser ganzes medizinisches Denken, aber auch das Handeln beherrscht. Gerade diese Lehre ist, wie aus den hippokratischen Schriften hervorgeht, uralt und hat wohl von jeher mindestens im Unterbewußtsein jedes tüchtigen und erfahrenen Arztes gelebt und auch gewirkt, aber ihre feste wissenschaftliche Begründung hat sie erst in neuester Zeit erfahren durch Anwendung streng naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise und Beibringung einer Fülle exakten Tatsachen- und Erfahrungsmateriales. Und man darf wohl sagen, daß eine Lehre, die die Entstehungsbedingungen aller Krankheit nicht nur in äußeren mannigfachsten Einwirkungen sondern namentlich auch in der jeweiligen Beschaffenheit des ganzen Organismus sucht, die über dem sedes morbi im alten Morgagnischen Sinne nicht das Individuum als Ganzes, als Persönlichkeit, vergißt, die jenen nur in Beziehung zu diesem wertet, eine

dauernde Geltung behalten wird, selbst wenn manches Überschwängliche verloren geht und einzelne Beobachtungen eine andere Erklärung finden werden, als sie uns jetzt richtig erscheint. Daran ändert kaum etwas der Umstand, daß um die Begriffe Konstitution und Disposition ebenso wie um den der Ursache sich die lebhaftesten Erörterungen gedreht haben, ohne daß eine vollkommene Übereinstimmung erzielt worden wäre. Denn mögen auch die Begriffe schwanken, so lehrt doch tausendfältige klare Beobachtung und gesundes Denken, daß der Kern der Konstitutions- und Dispositionslehre richtig ist.

Eigentlich geht diese Lehre ganz und gar in der von der „Ursache" auf, die ihre exakt-naturwissenschaftliche Begründung bildet. Das kommt schon rein geschichtlich dadurch zum Ausdruck, daß die ersten Bestrebungen, die Bedeutung der Konstitution und Disposition des Organismus gegenüber dem einseitigen Ätiologismus der zünftigen Bakteriologen zur Geltung zu bringen, sich auf Betrachtungen über das Ursachengesetz stützen und von ihm ausgehen. An die Stelle dieses Gesetzes von Ursache und Wirkung, das besonders die Äquivalenz der Kräfte betont und oft mit dem einfachen Beispiel von Funke, Pulverfaß, Explosion belegt worden ist, hat man dann die Lehre von den Bedingungen zu setzen gesucht, die jedes Geschehen zurückführt auf eine Summe einzelner Bedingungen, deren möglichste Erfassung bis ins Einzelne Aufgabe sei, bis schließlich neuestens neben Kausalismus und Konditionismus die Lehre von der Konstellation getreten ist, die das zeitliche und räumliche, qualitative und quantitative Zusammentreffen der mannigfachsten äußeren und inneren Momente jeweils für die Erklärung eines Vorganges heranzieht. Alle derartige Erörterungen laufen aber auf ein und dasselbe hinaus. Jedes Geschehen ist niemals von einem einzigen Moment, das wir als „Ursache" bezeichnen können, sondern vielmehr von einer Vielheit von Momenten, die je nach Art und Zusammentreffen die Besonderheit des Geschehens bestimmen, abhängig. Jede Einzelheit hat dabei ihre Bedeutung und je gründlicher ihr nachgegangen wird, um so besser wird auch das Verständnis des Geschehens mit allen daraus sich ergebenden Folgerungen sein. Der gesunde Menschenverstand, auf den man hingewiesen hat, bleibt im allgemeinen doch wohl zu sehr an Oberflächlichem hängen. Denn mit dem Hinweise etwa, daß eine Krankheit bedingt sei durch das Eindringen eines Mikroorganismus von einer gewissen Virulenz in den Makroorganismus mit einer bestimmten Empfänglichkeit, hat man weder die Entstehung der Krankheit „erklärt" noch ihrer Bekämpfung voll Genüge getan. Virulenz und Empfänglichkeit sind relative Begriffe mit sehr komplizierten Beziehungen zueinander. Die gleichen Außenbedingungen, die auf die Lebensenergie der Mikroorganismen wirken, wie Temperatur, atmosphärischer Druck, Lichtstärke, Feuchtigkeitsgehalt von Luft und Erde beispielsweise, unter dem komplexen Begriff des Klimas zusammengefaßt, beeinflussen auch den menschlichen Organismus namentlich auf dem Wege über das endokrine System, woraus sich mannigfache, zurzeit noch kaum übersehbare, weil noch wenig beachtete und studierte Einstellungen von Mikro- und Makroorganismus zueinander ergeben, die in epidemiologer Hinsicht von allergrößter Bedeutung sind.

Bei allen Betrachtungen über die Entstehung von Krankheiten muß, wie der Komplex der äußeren Bedingungen, auch das Verhalten des menschlichen Körpers als eine ständig anders zu wertende variable und komplexe Größe gelten, gleichgültig ob man nun streng wissenschaftlich unter Konstitution nur alle ererbten, im befruchteten Keim festgelegten Eigenschaften und Reaktionsmöglichkeiten des Individuums verstehen will oder unter den Begriff auch alle während der Entwicklung und des Lebens erst erworbenen Veränderungen von Bau und Funktion unter Betonung eines mehr praktischen Standpunktes faßt. Immer hat es der Arzt mit der Summe anatomisch-chemischer Zustände und durch sie bestimmter funktioneller Eigenschaften zu tun, die nicht nur in enger örtlicher Beziehung zueinander zu stehen brauchen, sondern in einem äußerst verwickelten Getriebe so eng und allgemein ineinandergreifen, daß nur die Betrachtung und Beurteilung des Ganzen, der Persönlichkeit, als einer physisch-psychischen Einheit zu einem vollen Verständnis nicht der Krankheit, sondern des kranken Menschen führt. Doch gerade weil die Persönlichkeit sich ergibt aus so verschieden wertbaren Momenten wie ererbter Anlage, äußeren ständig neu sich geltend machenden Einflüssen der Umwelt, Erlebnis und Erziehung, dürfte es nicht angehen, zwischen einem streng wissenschaftlichen und mehr praktischen Konstitutionsbegriff zu unterscheiden. Richtig ist es ja zweifellos, daß es mit der Reifung und dem Altern des Individuums immer schwerer wird, ein sicheres Urteil abzugeben, was auf Grund der ererbten Anlage Vorausbestimmtes und was im Individualleben erst Erworbenes ist, aber der Arzt sollte die Unterscheidung immer suchen, zum Vorteil nicht nur des Kranken, sondern oftmals sicher auch seiner Nachkommenschaft. Darin liegt die nicht hoch genug einzuschätzende Bedeutung der Haus- und Familienärzte früherer Zeiten, daß sie den Kranken nicht nur als Persönlichkeit sondern als Glied einer Familie, als in der Geschlechterfolge physisch-psychisch bedingt, kannten und verstanden. Und so wichtig es sein mag, eine Krankheit aus einer erst während des Lebens erworbenen Eigenschaft des Körpers miterklären und danach zum Besten des Individuums handeln zu können, wichtiger soll und muß es sein, die Persönlichkeit aus der Notwendigkeit der erblich bestimmten Entwicklung zu verstehen und unter großem naturwissenschaftlichen Gesichtspunkte Arzt, Berater, Freund der Familie zu sein und zu wirken auch für

kommende Generationen. Eine solche Einstellung muß jedem warmherzigen Arzte Freude machen und dem Volke zum Segen gereichen.

Jede einzelne entweder in der Erbanlage begründete oder erst während des Lebens erworbene physisch-psychische Eigenschaft, durch die unter Einwirkung äußerer Faktoren die Entstehung einer Krankheit begünstigt oder bedingt wird, bedeutet eine Disposition, wie der Sprachgebrauch lautet. In jedem Phänotypus verkörpert sich eine Unsumme solcher Dispositionen, die man als konstitutionelle (genotypische) und konditionelle (erworbene) unterscheiden kann. Sie sind als örtlich begrenztes, krankheitbedingendes Moment von größter Wichtigkeit, denn schließlich bleibt doch die alte Vorstellung vom sedes morbi insofern bestehen, als jeder krankhafte Prozeß örtlich unter gegebenen Bedingungen entsteht, wenn auch das Individuum infolge der innigen Zusammenhänge im Organismus als Ganzes erkrankt und die Krankheitsäußerungen als von ihm ausgehend zu betrachten sind.

Es gibt nur wenige Krankheitserscheinungen, die auf eine, wenn auch nicht allgemeine, so doch weitverbreitete Bereitschaft sich zurückführen lassen. So ist man geneigt, die Asthenia universalis (Stiller), auf deren Boden sich so viele und mannigfache Krankheiten entwickeln können, aus einer allgemeinen anererbten oder angeborenen Schwäche des Bindegewebes, nach anderer Ansicht des elastischen und muskulären Gewebes, zu erklären, so beim Lymphatismus eine allgemeine Schwäche des gesamten lymphatischen Systems oder bei gewissen Stoffwechselstörungen wie z. B. bei der Alkaptonurie eine allgemein im Körper verbreitete Anomalie chemischer Umsetzungen in der Zelle anzunehmen, aber auch in diesen Fällen handelt es sich insofern um örtliche Disposition, als nur bestimmte Zellarten, Gewebe, Organe und Systeme für die Entstehung von Krankheiten verantwortlich zu machen sind. Vielleicht gibt es eine allgemeine, alle Körperzellen ausnahmslos betreffende Besonderheit, die sich als eine individuell verschiedene Lebensenergie denken läßt. Wenigstens weisen darauf die Beobachtungen über die individuelle Lebensenergie, das frühe oder späte Altern nicht nur einzelner Individuen sondern ganzer Familiengenerationen hin. Gerade die Kurz- oder Langlebigkeit ist ein ausgesprochen familiäres Merkmal.

Doch eine solche Annahme ändert nichts an der Tatsache, daß jede Krankheit örtlich entsteht, mitbedingt durch eine anatomisch-funktionelle Eigenschaft des Organismus, die eine Entstehung der Krankheit erst möglich macht und ihre Besonderheit erklärt. Alle äußeren Einflüsse, die zum Ausbruch einer Krankheit führen, werden durch jene örtliche Besonderheit, sei sie eng begrenzt oder verhältnismäßig ausgebreitet, wirksam. In diesem Sinne kann man von einem Locus minoris resistentiae sprechen, als es zur Entstehung einer Krankheit immer einer begrenzten Bereitschaft bedarf, eines für den gegebenen äußeren Einfluß empfänglichen Angriffspunktes. Andererseits ist aber unter allen Umständen auch die äußere Wirkung notwendig, denn keine Krankheit entsteht nur aus der Anlage heraus. Man macht gar zu oft noch den Fehler, „physiologische" Einflüsse unter den Entstehungsbedingungen von Krankheiten unberücksichtigt zu lassen. Wenn plötzlich ein schwerer Diabetes, eine Nerven- oder Geisteskrankheit ausbricht, so brauchen wir nicht nach einer unbedingt notwendigen pathologischen Einwirkung zu suchen, sondern es genügt die Annahme, daß die für die Menschen im allgemeinen unschädlichen, wenigstens nicht ausgesprochen krankmachenden, Einflüsse des täglichen Lebens ein von Haus aus schwaches oder erst irgendwie geschwächtes Organ oder System zur Erschöpfung seiner, vielleicht schon länger mühsam aufrecht erhaltenen, physiologischen Funktion brachten.

Es ist überhaupt ein weitverbreiteter Fehler, das Konstitutions- und Dispositionsproblem nur unter dem Gesichtspunkte der Pathologie zu betrachten. Konstitution ist etwas immer Gegebenes, von der Keimzelle an bis zum letzten Atemzuge, allen physiologischen und pathologischen Einwirkungen der Umwelt gegenüber, die Reaktionsfähigkeit und -art auf alle Reize, welche die lebendige Substanz treffen. Da Leben nur möglich und erklärbar ist durch Wirkung von äußeren Reizen, so kommt in ihm die Konstitution des Lebewesens zum Ausdruck. Deshalb ist es auch berechtigt von „normaler" oder „physiologischer" Konstitution zu sprechen. Ebenso wie die Konstitution ist auch die Disposition keineswegs nur eine negative Größe, etwa aufgehobene Immunität, wie fälschlich behauptet worden ist, sondern ein ganz bestimmter Zustand, der überhaupt erst das Wirksamwerden mannigfachster Einwirkungen ermöglicht. Es gibt also nicht nur physiologische Dispositionen sondern auch dem Individuum nützliche. Wenn man die Lehre von der Konstitution bis ins Feinste zu gliedern sucht, so kommt man naturwissenschaftlich auf die Reizlehre, die biologisch besagt, daß jeder von außen kommende Reiz — und schon die normalen Lebensbedingungen in ihrer Gesamtheit sind für die Lebewesen unerläßliche Reize — auf mindestens eine reizempfängliche Zelle stoßen muß, wenn er eine noch so kleine Wirkung ausüben soll. Es baut sich aber der Makroorganismus auf aus einer Summe von Zellen, Geweben, Organen, die nicht etwa alle auf einen und denselben Reiz in immer gleicher Weise und Stärke antworten, sondern in ganz verschiedener Art auf die allermannigfachsten Reize eingestellt sind. Darauf baut sich die Arbeitsteilung und das Ineinandergreifen der Funktionen zu einem geordneten Leben, einer inneren Harmonie des Organismus auf. Daraus ergibt sich auch das Verhalten unter pathologischen Bedingungen. So greift ein pathologischer Reiz wie etwa das Strychningift nur einen bestimmten Zellkomplex im Gehirn des Menschen an, der bei anderen Lebewesen ganz unempfänglich sein kann;

so kann andererseits eine alltägliche, für andere Menschen ganz belanglose, Einwirkung bei gewissen Individuen einen krankhaften und nicht vollwertigen Zellkomplex angreifen und zu Krankheit führen. Mit dem Wechsel der Reizart (zuweilen auch der Reizstärke) ändert sich zumeist auch der Ort der Reizwirkung und mit dem Wechsel reizempfänglicher Stellen ist gewöhnlich eine Notwendigkeit anderer Reize verbunden. Der Unsumme denkbarer Reize entspricht eine solche reizempfänglicher Zellen, in der Pathologie dem Heer pathologischer Einwirkungen eine Menge von Angriffspunkten, die als Loci minoris resistentiae bezeichnet werden können. Wie aber jede Konstitution eines Inviduums sich zusammensetzt aus einer Summe von Teilkonstitutionen seiner Zellen, Gewebe, Organe und Systeme, so bietet jeder Organismus auch eine Summe von Dispositionen und alle physiologischen und pathologischen Lebensäußerungen sind abhängig von der Konstellation, in der äußere Einflüsse mit inneren Zuständen und Fähigkeiten sich treffen.

Daraus geht klar hervor, daß es überhaupt keinen Menschen geben kann, der nich. irgendeine Bereitschaft zu dieser oder jener Krankheit besitzt. Nur ist es bis zu gewissem Grade Zufall, ob sie Gelegenheit hat sich zu äußern, weil die notwendige Konstellation ausbleiben kann. Schon weil es das Ideal einer „normalen“ Konstitution in dem Sinne einer völligen Ungefährdetheit gegenüber äußeren krankmachenden Einflüssen gar nicht gibt und geben kann, müssen wir Krankheitsbereitschaften auch bei den Menschen annehmen, die zeitlebens selbst bis in ein hohes Alter hinein gesund bleiben. Schon bei den exanthematischen Infektionskrankheiten des Kindesalters spielt die Disposition eine Rolle, nur ist sie eine allgemeine und daher eine solche der Art, ohne daß wir vorläufig in der Lage wären, diese zweifellos letzten Endes auch an Zellen gebundene Geneigtheit zur Erkrankung bei Eintritt der Infektionserreger in den Körper zu erklären, ebensowenig wie die Resistenz einzelner Individuen, die gegenüber anderen Keimen gleichfalls eine solche der Art sein kann.

Es kann aber die Disposition der Art, die wir zunächst nicht zu lokalisieren vermögen, überlagert werden noch von einer Disposition des einzelnen Individuums, wie besonders schön das auch praktisch sehr wichtige Beispiel der Tuberkulose lehrt. Die Menschen sind allgemein empfänglich gegenüber dem Tuberkelbazillus, dessen Eindringen fast regelmäßig die charakteristische Gewebsreaktion auslösen dürfte, die der Krankheit den Namen gegeben hat. Praktisch dürfte jedenfalls die Gegenüberstellung der Begriffe einer reinen „Invasion“ und einer „wirksamen Infektion“ wenig Bedeutung haben. Auch ist die heute allgemein herrschende Auffassung wohl berechtigt, nach der wir in der anatomischen Form und dem klinischen Ablauf der tuberkulösen Lungenerkrankung den Ausdruck einer relativen Immunität erblicken mit von Fall zu Fall wechselndem Kampf zwischen Mikro- und Makroorganismus. Aber die geradezu als gesetzmäßig zu bezeichnende Lokalisation des tuberkulösen Krankheitsprozesses bei Erwachsenen in den Lungenspitzen vermögen wir uns nur mit der Annahme eines Locus minoris resistentiae, einer lokalen Disposition, zu erklären, so sehr man auch neuerdings geneigt ist, diese Annahme in den Hintergrund zu stellen. Wie ich glaube, sehr mit Unrecht. Denn jene allgemeine Empfänglichkeit für die tuberkulöse Infektion werden wir vorläufig nicht aus der Welt schaffen können, und so sehr auch die Unterstützung des Körpers in seinem Kampfe mit dem Tuberkelbazillus bedeutsam und erfolgversprechend ist, so sollte es nicht minder dankbar sein, das Wesen der örtlichen Disposition klar kennen zu lernen und durch Verhinderung der Entstehung eines Locus minoris resistentiae oder seine Aufhebung der Prophylaxe, dem Ideal aller Krankheitsbekämpfung, zu dienen. Übrigens hat gerade in der Lehre von der Tuberkulose die Bezeichnung „Locus minoris resistentiae“ von jeher eine Rolle gespielt. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß in manchen Familien der tuberkulöse Prozeß von Generation zu Generation an derselben Stelle derselben Lunge zu derselben Lebenszeit des Individuums sich bemerkbar macht und sogar den gleichen Typus des Ablaufes aufweisen kann, so daß man hierin eine besonders gute Stütze für die Annahme einer Vererbung des Locus minoris resistentiae, der Anlage zur tuberkulösen Lungenphthise, zu haben glaubte. Allgemein bekannt ist, daß als äußerer Ausdruck dieser ererbten Anlage von jeher vielen Ärzten der sog. Thorax phthisicus gegolten hat, daß ebenso aber dessen Bedeutung für die Entstehung der Tuberkulose durch mechanische Behinderung der Atmung, der Blut- und Lymphzirkulation bis in die neueste Zeit immer wieder bestritten worden ist. Ob man wohl je die Verständigung auf einer richtigen mittleren Linie mit Entscheidung von Fall zu Fall finden wird? Der Arzt, der in mehreren Generationen einer Familie den phthisischen Habitus vor Ausbruch einer tuberkulösen Lungenerkrankung sieht, durch diese aber alle Träger jenes schließlich verliert und so endlich das Aussterben ganzer Familien beobachtet, wird sich von der Unrichtigkeit der Annahme einer erblichen Anlage ebenso wenig überzeugen lassen wie der Arzt der Großstadt, unter dessen Augen durch Entbehrung und Laster die Thoraxform entsteht, von der Auffassung eines individuellen Erwerbs sich abbringen läßt. Es kann eben eine und dieselbe anatomisch-funktionelle Besonderheit des Körpers, die sie zu einem Locus minoris resistentiae einem bestimmten Einfluß gegenüber prägt, sowohl ererbt wie auch erworben sein, worüber freilich oftmals eine sichere Entscheidung nicht zu treffen ist.

Um nun zunächst noch bei dem phthisischen Thorax zu bleiben, so ist bekanntlich die lange,



schmale und seichte Form des Brustkorbes mit den steilabfallenden Rippen und dem spitzen epigastrischen Winkel die Teilerscheinung eines besonderen Habitus, der sich ganz allgemein durch Schlaffheit des Bandapparates und Asthenie auszeichnet. Diese Asthenia universalis, keineswegs an sich schon Krankheit, ist ein schönes Beispiel für die Häufung von Loci minoris resistentiae, durch deren immer wiederkehrende Kombination pathologische Konstitutionstypen, geradezu „pathologische Rassen", entstehen. Auf ihrem Boden können, je nachdem ein entsprechender Reiz diesen oder jenen Locus minoris resistentiae trifft, die mannigfachsten Krankheiten entstehen. So wird der eine Astheniker tuberkulös, der andere bekommt ein Geschwür seines gesenkten, funktionsschwachen Magens, beim dritten führt Wanderniere zu Erkrankung des Nierenbeckens usw. Auch wenn man unter Asthenie nicht jede Funktionsschwäche verstehen will sondern immer auf eine im Körper allgemein verbreitete Schwäche des Bindegewebes oder elastisch-muskulären Apparates zurückgreift, so ergibt sich örtlich daraus doch immer eine Besonderheit, die nur auf bestimmte Einwirkungen anspricht. Das ist besonders auch für die Vererbungslehre wichtig, weil sich im Hinblick auf die ausschließliche Vererbung nur der Krankheitsanlage, des pathologischen Konstitutionstypus, die verschiedensten Krankheiten in einer Familie manchmal unter einem einheitlichen Gesichtspunkt beurteilen lassen. Behalten wir insbesondere die familiäre Schwäche des Bindegewebes im Auge, wie sie eine Rolle spielen soll namentlich bei statischen Beschwerden wie Genu valgum, Plattfuß, dann bei Entstehung der Hernien und Varizen, bei schlechter Kallusbildung nach Frakturen, langsamer Wundheilung, so kommt für erstere noch ein phylogenetisches Moment hinzu, indem sich zeigt, daß mit dem Erwerb des aufrechten Ganges auch allerlei Aussichten auf Krankheiten, die im Tierreich keine Bedeutung haben, vom Menschen erworben worden sind.

Eine solche Häufung von Loci minoris resistentiae wie etwa bei der Asthenia universalis braucht aber natürlich keineswegs nur auf einer ererbten Anlage zu beruhen. Man kann wohl die Behauptung aufstellen, daß mit zunehmendem Alter in jedem Körper die Zahl der Loci minoris resistentiae sich häuft. Denn die Mehrzahl der Einwirkungen, die zu einer Änderung der ursprünglichen Organisation und Funktion führen, bedingt eine Änderung der „physiologischen" Reaktion, die gleichbedeutend mit Schaffung eines Locus minoris resistentiae ist. Eine Entzündung der Herzklappen hinterläßt bei der „Heilung" Veränderungen, die eine neue Ansiedlung von Bakterien begünstigen; fibrös ausgeheilte kleine Entzündungsherde in der Lunge sollen bei Aspiration anaerober Keime aus der Mundhöhle die Entstehung der Lungengangrän durch mangelhafte Ventilation erklären; eine traumatische Rippenfraktur, eine Verwachsung der Pleurablätter übt einen ungünstigen Einfluß auf die Funktion der Lunge aus, die akut pneumonisch oder an chronischer Tuberkulose erkranken kann. So ließen sich Beispiele wohl zu hunderten und tausenden anführen. Wer unter Konstitution auch Erworbenes verstehen will, kommt jedenfalls um die Annahme nicht herum, daß die Konstitution mit zunehmendem Alter immer schlechter werde und immer mehr Dispositionen zu Krankheiten in sich schließe. Aber daß der Organismus während des Lebens einem dauernden Aufbrauch und ständigen Veränderungen seines ursprünglichen Zustandes unterliegt, ist selbstverständlich, nur darauf kommt es an, wie schnell sich jener unter physiologischen Bedingungen vollzieht, wie groß die Widerstandskraft unter pathologischen, abgesehen von groben Zufälligkeiten und Katastrophen, ist. In der so überaus wechselvollen Art und Stärke der Reaktion auf die Einflüsse des täglichen Lebens kommt so recht die Ungleichheit aller Menschen zum Ausdruck, weil ebenso wie in der äußeren Erscheinung auch in den Funktionen kein Mensch auch in voller Gesundheit dem anderen gleicht. Das ist ein Satz, der sich auf alles Lebendige trotz aller Systematisierung bis zu den allerniedersten Lebewesen übertragen läßt. Für den Arzt aber bildet er eine Richtschnur, insofern sich aus ihm streng wissenschaftlich die Notwendigkeit individueller Betrachtung und Behandlung jeder einzelnen Persönlichkeit ergibt.

Es läßt sich auf noch eine allgemeine biologische Erscheinung bezugnehmen, nämlich auf die Anpassung. Diejenigen Menschen werden uns den Lebensbedingungen am besten angepaßt erscheinen, die am wenigsten Loci minoris resistentiae darbieten, auf deren Boden Krankheiten entstehen können; das sind dann die mit „normaler" oder guter Konstitution, zu denen namentlich die Langlebigen zu zählen sind. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, daß die Menschen größtenteils nicht mehr unter natürlichen Lebensbedingungen leben sondern sich selbst mit fortschreitender Kultur zum Teil sehr unnatürliche geschaffen haben, so daß man in der Pathologie des Menschen wie bei den Haustieren auf den Begriff der Domestikation Bezug genommen hat. Unter diesem Gesichtspunkte sollte man einmal überlegen, mit wieviel wirklicher Berechtigung wir noch von „physiologischen" Einflüssen als krankmachendem Moment sprechen dürfen. Besonders an das Zentralnervensystem sei dabei gedacht. Denn ist es nicht eine recht auffällige Tatsache, daß unter den schwer von Syphilis durchseuchten kleinasiatischen Türken Paralyse und Tabes so gut wie gar nicht vorkommen? Ebenso wie wir daraus den Schluß ziehen, daß also den Lebensbedingungen des hastenden, geistig und körperlich sich überanstrengenden Menschen der Kulturzentren eine besondere Bedeutung zukommt, so werden wir annehmen dürfen, daß manche Nerven- und Geisteskrankheiten nur unter dem ständigen



Einfluß des Kulturlebens ausbrechen, auch ohne daß eine toxische Schädigung mitbeteiligt ist. Die Konstitution des Zentralnervensystems kann dabei sehr wohl noch im Rahmen des „Physiologischen" liegen. Doch lehrt gerade neuerdings die psychologische Forschung, daß Charakter und Temperament in inniger Beziehung zur rein physischen Organisation, wie sie im Habitus zum Ausdruck kommt, fließende Übergänge vom „Normalen" zu geistiger Gestörtheit wie z. B. besonders der Schizophrenie aufweisen. Und daran ist nicht zu zweifeln, daß es von Haus aus schwach veranlagte Nervensysteme gibt, für die eine ständige Summation der täglichen Lebenseinflüsse den schließlichen Zusammenbruch der gesunden Funktion bedeutet infolge einer Art Erschöpfung.

Es ist beachtenswert, daß auch eine solche Schwäche des Zentralnervensystems wieder gewisse Abhängigkeiten aufzuweisen scheint. Im Suchen nach ihrer Erklärung ist man auf abnorme Befunde an den Hirnarterien gestoßen, so daß also die Bildung eines Locus minoris resistentiae sich etwa aus einer primären Störung der Blutzufuhr ergäbe. Bedeutsamer aber dürfte es sein, daß man mehr und mehr auf Anomalien im Bereiche des endokrinen Systems aufmerksam wird. Zweifellos kommt in der ganzen Konstitutionslehre dem endokrinen System eine ungeheure Bedeutung zu. Wir wissen heute, daß von diesem System die ganze Entwicklung des Individuums beherrscht wird, daß die Lebhaftigkeit der Funktionen, der Reaktion des Organismus, von ihm geregelt wird, daß es, selbst in inniger Zusammenarbeit, der Harmonie des Ganzen dient. Schon in der Anlage und erblich festgelegt ist das endokrine System in bestimmter Weise eingestellt bei jedem einzelnen Individuum, so daß man geradezu von einer endokrinen Formel gesprochen hat, und wie einzeln und in ihrer Gesamtheit die endokrinen Drüsen von Haus aus eine bestimmte Ansprechbarkeit, Art und Stärke der Reaktion aufweisen, so können andererseits an ihnen während des Lebens Veränderungen in Bau und Funktion hervorgerufen werden, die das einzelne Organ, aber mit ihm das ganze System zu einem Locus minoris resistentiae machen können.

Eine große Bedeutung besitzt die Lehre vom Locus minoris resistentiae für die Begutachtung von Unfallfolgen. Viele tägliche Einwirkungen auf Körper und Seele kann man als unmerklich kleine Traumen auffassen, denen nur deshalb so wenig Beachtung geschenkt wird, weil sie sich dem Bewußtsein nicht aufdrängen. Aber selbst stärkerer Traumen erinnert man sich vielfach erst, wenn sekundäre, auf dem Gesetz des Locus minoris resistentiae beruhende, Erscheinungen auftreten. So kann beispielsweise ein heftiger Stoß gegen das Schienbein, der in der Folge zunächst nur noch Schmerzhaftigkeit beim Betasten der getroffenen Knochenstelle macht, vergessen werden, bis plötzlich etwa im Anschluß an eine Angina sich eine eitrige Periostitis und Osteomyelitis an ihr entwickelt, die zum Tode führen kann. Das ist ja eine ganz allgemeine Erfahrungstatsache, daß in den Körper eingedrungene Mikroorganismen hauptsächlich da festen Fuß fassen, wo eine Herabsetzung der örtlichen Widerstandskraft besteht. Andererseits können pathogene Keime erst durch die von ihnen hervorgerufenen Gewebsveränderungen einen Locus minoris resistentiae schaffen, insofern dadurch Bau und Funktion geschädigt werden. Unter diesem Gesichtspunkte sollte man insbesondere auch die sog. ruhende Infektion betrachten. Hier finden sich Eitererreger in einem entzündlichen Narbengewebe in Schach gehalten, zwei Gegner liegen sich gewissermaßen auf der Lauer einander gegenüber, tritt aber irgendeine neue Schädigung des Gewebes wie ein stumpfes Trauma oder eine Verletzung, besonders auch eine operative, hinzu, so wird das ohnehin nicht mehr vollwertige Gewebe so sehr geschwächt, daß nun die Mikroorganismen die Oberhand gewinnen und selbst den Tod des Individuums herbeiführen können. Während, wie uns namentlich die Erfahrungen des Krieges gelehrt haben, für den Charakter der Wundeiterungen großenteils die unmittelbare Wirkung des Traumas durch Bildung zerfetzter, buchtiger Höhlen, Behinderung des Sekretabflusses, Ernährungsstörungen des Gewebes maßgebend ist und den Mikroorganismen die Bedingungen des Haftens und Wirkens schafft, spielt bei der Tuberkulose die unmittelbare traumatische Infektion bekanntlich keine Rolle. Hier kommt vor allem die durch stumpfe oder blutige Verletzung von Gelenken und Knochen bedingte Herabsetzung der örtlichen Widerstandskraft in Betracht, die im Blute kreisenden, von einem älteren Herde ausgeschwemmten Tuberkelbazillen das Haften ermöglicht, in der Lunge besonders ferner die Belebung tuberkulöser Herde selbst bei nur indirekter Wirkung des Traumas. Unzweifelhaft ist die Begutachtung von Unfällen durch strenge und gewissenhafte Berücksichtigung der Dispositionslehre eine richtigere und gerechtere geworden, was ausdrücklich auch für die Rentenpsychose betont sein mag, die eben vielfach auf dem Boden einer primären Minderwertigkeit des Zentralnervensystems entsteht. Andererseits aber kann nicht scharf genug darauf hingewiesen werden, daß in der Unfallbegutachtung immer eine sorgfältige Abwägung aller in Betracht kommenden Momente notwendig ist, damit ebensowenig wie reines Mitleid ein kritikloses Bezugnehmen auf die Lehre vom Locus minoris resistentiae den Arzt in würdelose Abhängigkeit vom Patienten bringt. Oft genug sind freilich die Zusammenhänge so verzwickte und schwer zu beurteilende, ja selbst wissenschaftlich ungeklärte, daß eine Entscheidung dem subjektiven Ermessen des Arztes überlassen bleiben muß.

In dieser Hinsicht soll zum Schlusse nur ganz kurz noch auf die traumatische Bedingtheit bösartiger Geschwülste eingegangen werden, die oft erörtert worden ist. Die Erfahrung spricht dafür,



daß sich im Anschluß an stumpfe Traumen namentlich bei jugendlichen Personen Sarkome entwickeln können. Da es sich zumeist wohl kaum um eine unmittelbare Anregung bereits abnormer Zellen zu schrankenloser Wucherung handelt, so müssen wir annehmen, daß erst durch die traumatische Gewebsschädigung jene biologische Umwandlung einer oder mehrerer Zellen sich vollziehen kann, die zur malignen Zellwucherung führt. Es geht also die Geschwulstbildung dann aus reparatorischen und regeneratorischen Vorgängen hervor, ohne daß von vornherein eine Anlage zu ihr vorhanden war, die dem Trauma gegenüber als Locus minoris resistentiae aufzufassen wäre. Das mag zum Teil namentlich auch für die im Kriege verhältnismäßig häufig beobachteten Hodensarkome gelten. Aber gerade hier zeigt das Auftreten bösartiger Geschwülste, deren teratoider Charakter wie beispielsweise auch bei den von den Hoden ausgehenden Chorionepitheliomen, deutlich auf die aus der frühesten Entwicklungszeit stammende Geschwulstanlage hinweist, daß durch das Trauma gewisse Hemmungen weggeräumt werden für primär verlagerte, nicht ordnungsmäßig in den Organismus einbezogene Zellen. In diesen Fällen ist somit ein Locus minoris resistentiae vorhanden gewesen für die traumatische Auslösung einer bösartigen Geschwulstbildung.

Derartige Wirkungen des Traumas kommen auch bei der Entstehung von Karzinomen in Betracht, insofern etwa physiologische Wachtumsbeschränkungen des Epithels aufgehoben werden können. Doch spielt hier das akute Trauma schwerlich eine Rolle. Epithelverlagerungen machen höchstens einfache Epithelzysten. Und wenn in neuerer Zeit von der Entstehung eines Plattenepithelkrebses in einer alten Schußnarbe berichtet worden ist, so muß man die Erklärung darin suchen, daß das Epithel im Bereich der Narbe immer von neuem gereizt, zur Regeneration angeregt wurde, das subepitheliale Bindegewebe aber in einem entzündlichen Zustande sich befand. Die Parallele zur Krebsbildung in einer alten Brandnarbe oder Lupusnarbe liegt auf der Hand. Aber gerade in letzteren finden wir mikroskopisch, wenigstens wo sich ein Karzinom entwickelt hat, den Endzündungsprozeß nicht zum Ablauf gekommen und somit ergibt sich der ganz allgemeine Hinweis auf die sog. präkanzerösen Zustände, die in der Mehrheit der Fälle der Krebsbildung zugrunde liegen. Nicht das akute Trauma sondern der chronische Reizzustand bedingt einen Locus minoris resistentiae für die Entstehung des Karzinoms. In diesem Sinne wird manches Krebsleiden in Beziehung zu einem Unfall gebracht werden können, namentlich wenn die wiederholte, berufs- und gewohnheitsmäßige Schädigung in Betracht gezogen wird.

Man kann über ein Thema wie das mir gestellte in einem kurzen Aufsatz nicht erschöpfend schreiben, besonders nicht allzusehr auf Beispiele eingehen. Die Darstellung kann lehrhafter sein, mit Absicht aber ist sie mehr auf die allgemeinen großen Gesichtspunkte eingestellt worden, die den Arzt nachdenklich stimmen mögen und damit in seine praktische Tätigkeit das Licht und den Genuß streng naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise tragen werden zu seiner eigenen Befriedigung und seiner Kranken Segen.

---

2. Die senile arteriosklerotische Niere und die arteriosklerotische Schrumpfniere[1]).

Von

Dr. **Schmidt** in Oberhausen (Rhld.),

leitender Arzt der inneren Abteilung des evangelischen Krankenhauses.

M. H.! Das Thema, das heute behandelt werden soll, heißt: Die senile arteriosklerotische und die arteriosklerotische Schrumpfniere. So anatomisch einfach und klinisch nicht wesentlich die erste Form ist, die senile arteriosklerotische Niere, ebenso anatomisch kompliziert und klinisch unklar war wenigstens bis in die letzte Zeit die zweite genannte Erkrankung, die arteriosklerotische Schrumpfniere. Ich will gleich hier zunächst mal das ihr im Thema beigefügte Adjektivum „arteriosklerotisch“ fortlassen, nicht um es auszuschalten, im Gegenteil, sondern zunächst den alten, in der Hauptsache klinischen Begriff und Namen der genuinen Schrumpfniere gebrauchen und von ihr ausgehen. Es wird sich im weiteren Verlaufe zeigen, wie wir sie einzuteilen und auf welche anatomischen und klinischen Begriffe wir sie zu umgrenzen haben.

Es ist Ihnen bekannt, daß das klinische Bild der genuinen Schrumpfniere in klassischer Form von Traube gezeichtet wurde, als eine mit Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie einhergehende, durch allmähliche Verödungsprozesse in den Nieren durch Urämie zum Tode führende Nierenerkrankung.

Bartels prägte 1871 den Begriff der genuinen Schrumpfniere unter Zugrundelegung des anatomischen Begriffes der chronisch-interstitiellen Nephritis, die er insbesondere gegenüberstellte der parenchymatösen Nephritis. 1872 traten die Engländer Gull und Sutton auf, die die Schrumpfniere zurückführten auf eine arteriokapilläre Fibrosis.

Gull und Sutton sahen in diesen Gefäßveränderungen einen besonderen spezifisch-anatomischen Prozeß. Demgegenüber stellte Jores fest, daß die Gefäßveränderungen auf Arteriosklerose zurückzuführen seien und nannte die so durch Schrumpfung entstandene Schrumpfniere

[1]) Vortrag, gehalten in Duisburg in einem Fortbildungskursus für Ärzte über Nierenerkrankungen.

rote Granularniere. Je eingehendere Befunde klinisch und anatomisch in der Folge erhoben wurden, je komplizierter gestaltete sich insgesamt das Krankheitsbild der Schrumpfniere. Sie haben im vorletzten Vortrag von der sekundären Schrumpfniere gehört, die lange Zeit mit in den großen Topf der genuinen Schrumpfniere geworfen wurde. Heute kennen wir nun die Sonderstellung der sekundären Schrumpfniere ätiologisch und pathogenetisch als Endstadium der Glomerulonephritis = 3. Stadium Glomerulonephritis im Sinne Volhards mit Niereninsuffizienz. Wir kennen weiter die seltene nephrotische Schrumpfniere. Damit wäre also der Begriff der Schrumpfniere schon wesentlich differenziert.

Seit Gull und Sutton als pathogenetische Ursache der Schrumpfniere die arteriokapilläre Fibrosis gefunden haben, häuften sich die Befunde gerade der arteriosklerotischen Veränderungen beim klinischen Bilde der sogenannten genuinen Schrumpfniere so gewaltig, daß heute in der Beurteilung der Schrumpfnierenerkrankung diese anatomischen arteriosklerotischen Befunde ganz im Vordergrunde stehen. Zwei Lager der Pathologen stehen sich da gegenüber, auf der einen Seite der Pathologe Fahr, heute nur noch zum Teil mit ihm der Kliniker Volhard. Auf der anderen Seite vor allem Aschoff, Löhlein, Herxheimer. Es wurde zu Anfang dieses Vortragszyklus betont von Prof. Schridde, wie wichtig gerade in der Nierenpathologie die Zusammenarbeit von Klinikern und Pathologen sei, daß es unser Bestreben sein muß, für die klinisch festgestellte Erkrankung auch die anatomische Unterlage zu finden. Aber das bleibt festzuhalten und ist nach meiner Meinung gerade in den Fragen der Nierenpathologie von Bedeutung: Ein restloses Aufgehen von klinischen Symptomen in anatomischen Nierenveränderungen wird es und kann es nicht geben. Die Bedeutung funktioneller Störungen wird in der Beurteilung klinischer Bilder ihren Platz behalten, ohne daß sie einen anatomischen Ausdruck finden können, um so mehr als wir ja doch in der Niere ein selbsttätiges sekretorisches Organ vor uns haben und wir anatomisch meist nur Endzustände histologisch erfassen können. Wie Sie wissen, haben der Kliniker Volhard und der Anatom Fahr s. Z. diese gemeinschaftliche Betrachtungsweise der Nierenerkrankung durchgeführt mit dem Endziel einer Aufstellung eines pathogenetischen Systems, das, zwar angegriffen von Pathologen, ob mit Recht oder Unrecht soll hier nicht erörtert werden, doch durch seine Klarheit und vielleicht etwas schematisierte, wie zugegeben werden soll, Einfachheit zum Überschauen des großen Meeres der Nierenerkrankungen mir sehr geeignet erscheint. Neben 1. Nephrosen mit degenerativen Veränderungen, 2. Nephritiden mit entzündlichen und dementsprechenden Ausgangsveränderungen, sekundäre Schrumpfniere, kennt Volhard 3. die Nephrosklerosen.

Volhard hat nun unterschieden zwischen einer gutartigen Form blande Hypertonie ohne und einer malignen mit Niereninsuffizienz und dabei die senile arteriosklerotische Niere im Sinne Zieglers nicht besonders berücksichtigt, weil sie klinisch ebensowenig wie eine embolische Infarktniere eine Sonderstellung beansprucht. Wir wollen gleichwohl diese senile arteriosklerotische Niere im Sinne Zieglers, hervorgerufen durch die Arteriosklerose größerer Nierengefäße, für sich besprechen. Dieser werden wir gegenüberstellen die beiden Gruppen der Volhardschen Nierensklerose, als deren Ursache wir zunächst mal aufstellen wollen eine diffuse Arteriosklerose der kleineren Nierengefäße im Gegensatz zu der Arteriosklerose der größeren Äste. Aschoff hat vorgeschlagen, die letztere, als Nephrosclerosis arteriosclerotica, die erstere als Nephrosclerosis arteriolosclerotica zu bezeichnen.

Was zunächst ganz kurz die anatomische Veränderung bei der senilen arteriosklerotichen Niere anlangt, so finden sich, neben der Arteriosklerose anderer größerer Gefäße (Aorta), an den größeren Nierengefäßen arteriosklerotische Wandveränderungen bis zur Einengung des Lumens. Die Folge davon sind auf Grund der mangelhaften Blutversorgung Atrophie größerer Bezirke mit Glomeruli und Harnkanälchen und schließlich mehr oder weniger tiefgehende, größere und kleinere Narbenbildungen mit Einziehungen und erheblicher Verkleinerung der Nieren. Über das klinische Bild sei später berichtet. Hier sei nur hervorgehoben im Gegensatz zu den Formen der Nierensklerose Volhards, daß die senile arteriosklerotische Niere der alten Leute ohne Blutdruckssteigerung und ohne Niereninsuffizienz verläuft. Theoretisch wäre allerdings der Fall denkbar, daß durch Ausfall bzw. Verödung größerer Nierenabschnitte infolge ausgedehnter Infarktbildung der verbleibende Nierenrest im Sinne der Päßlerschen Nierenverkleinerung nicht mehr imstande war, die Schlackenausscheidung voll zu bewältigen, so daß eine Niereninsuffizienz eintreten müßte (R. N. Erhöhung, Polyurie, Hyposthenurie).

Päßler machte die Versuche an Tieren so, daß er von den Nieren immer mehr Stücke operativ entfernte, bis schließlich bei einem nur kleinen Rest die Tiere an Urämie eingingen.

Wenn wir von der Volhardschen Bezeichnung Nephrosklerose ausgegangen sind, so wollen wir uns aber gegenwärtig halten, daß die arteriosklerotischen Veränderungen der kleinen Gefäße sich nicht nur an den Nieren finden, wenn auch da in ausgeprägtester Form, sondern auch in anderen Gefäßbezirken, Darm, Pankreas, vor allem Gehirn nachweisbar sind. Weiter sind gerade in der letzten Zeit einmal Fälle von gutartiger Hypertonie bekannt geworden (Löhlein, John, Monakow), die jede Spur von Gefäßveränderung im Sinne einer Präsklerose bzw. Arteriosklerose der kleinen Nierengefäße vermissen ließen, andererseits hat Monakow auf Fälle hingewiesen mit

typischen arteriosklerotischen Veränderungen an den feinsten Nierengefäßen ohne Hypertonie, nicht Fälle, bei denen man annehmen mußte, daß der Blutdruck durch andere allgemeine Schädigungen (Alter, Krebs) gesunken wäre. Während nun Volhard und Fahr gleichwohl unbedingt an der primären Erkrankung der Nierengefäße als Ursache der Hypertonie bei Nierensklerose festhalten, bekennen sich andere Forscher zu dem Standpunkt, daß es sich bei den beiden Formen der Schrumpfniere um eine allgemeine Gefäßerkrankung, eine Systemerkrankung der kleinen Gefäße handelt, von der die Nierensklerose lediglich eine Teilerscheinung sei (vgl. Munk, Pathologie und Klinik der Nephrosen, Nephritiden und Schrumpfnieren). Während Volhard und Fahr die Blutdrucksteigerung renal bedingt auffassen, indem es durch die Nierenveränderung zu einer allgemeinen Gefäßkontraktion und dann zur Blutdrucksteigerung komme, also sekundär, nehmen bedeutende Forscher wie Jores, von Müller und Löhlein an, daß die Blutdrucksteigerung in der Hauptsache primär, die Nieren- und andere Gefäßveränderungen sekundär seien. Diese Anschauung scheint mir durch pathologische Befunden neuerer Zeit mehr gefestigt zu sein. Die — uns noch unbekannte — Ursache der Hypertonie hält Löhlein für „**die** Ursache des gesamten pathologischen Geschehens" (Med. Kl. 1918, 6) bei den arteriosklerotischen Schrumpfnieren. In neueren Zeit hat Rosenthal-Freiburg eine statistische Arbeit über Nierensklerose gebracht mit Gegenüberstellung pathologischer und klinischer Befunde aus den letzten 10 Jahren.

Er kommt zu dem Schluß, daß die Fahrsche Vorstellung der entzündlichen Veränderung bei maligner Nierensklerose nicht richtig sei und sich die Trennung zwischen gutartiger und bösartiger Hypertonie nicht aufrecht erhalten lasse. Ich glaube, daß ihm der Beweis, soweit die Klinik in Frage kommt, nicht gelungen ist, vor allem, weil die Folgerungen aus dem Studium lediglich von Krankenblättern gezogen werden, die zum großen Teil aus einer Zeit stammen (10 Jahre), bei der die genauen klinischen Unterscheidungsmerkmale, insbesondere die Nierenfunktionsprüfung, nicht angewandt sein konnten.

Demgegenüber wollen wir feststellen die Übereinstimmung unter den meisten Klinikern, daß die Volhardsche Teilung in gutartige und bösartige Hypertonie klinisch zurechtbesteht und einen außerordentlichen Fortschritt in der Klärung der Frage der Schrumpfniere bedeutet.

Für beide Gruppen ist aber hervorzuheben, daß die Bezeichnung Schrumpfniere zu eng gefaßt ist, denn bei der gutartigen Form sind die Nieren meistens, bei der bösartigen ein erheblicher Teil nicht geschrumpft, nicht verkleinert.

Wenn man eingewendet hat, daß man von einer gutartigen Form der Nierensklerose nicht sprechen darf, weil schwerere Symptome, wie Herzinsuffizienz, Apoplexie dabei vorkommen, so scheint der Vorzug, mit diesem Begriff, gutartige Hypertonie, einen ganz bestimmten Symptomkomplex zu verbinden, so bedeutend, und andererseits erscheint es so selbstverständlich, daß das gutartig und bösartig sich lediglich auf die Funktionen der Nieren bezieht, daß man diese Trennung und diese Bezeichnung nicht fallen lassen sollte. Die bösartige Form, die maligne Nierensklerose, ist also klinisch die eigentliche genuine Schrumpfniere mit dem alten von Traube aufgestellten Symptomenkomplex einer mit Hypertonie, Herzhypertrophie, Polyurie und Hyposthenurie meist durch Urämie zum Tode führenden Erkrankung. Diese Erkenntnis scheint mir als besonderer Fortschritt der Nierenpathologie wichtig und ist besonderes ein Verdienst Volhards. Damit wäre in großen Zügen zunächst der Begriff Schrumpfniere zergliedert.

Makroskopisch ist die gutartige Hypertonieniere normal groß oder klein von glatter oder feingranulierter Oberfläche und roter oder braunroter Farbe, seltener grobgranuliert (= Jores' rote Granularniere), Nierenkapsel, besonders bei den geschrumpften Formen, nicht glatt abziehbar.

Histologisch finden wir an den kleinen Gefäßchen der Niere diffuse elastisch-hyperplastische Intimawucherung = Präsklerose, ferner in fortgeschrittenen Stadien degenerative Veränderungen in Form von Hyalinisierung und Verfettung der verdickten Wandung. Durch diese Veränderungen wird das Gefäßlumen verengt und die Blutzufuhr gestört. Die Folge davon ist eine Atrophie und Verödung der zugehörigen Gefäßknäulchen und Interstitien mehr oder weniger umfangreich bis schließlich zur herdweisen Narbenbildung, die die Ursache der mehr oder weniger ausgesprochenen Granulierung der Oberfläche ist.

Makroskopisch ist die maligne Form = genuine Schrumpfniere normal oder unternormal groß, glatt oder fein granuliert. Die Form ist aber nicht wie bei der gutartigen Form rot oder braunrot, sondern graubraun, gelblich gefleckt, mit Streifen und Höckern; Grenzen zwischen Mark und Rinde verwaschen.

Wenn wir uns jetzt kurz die histologische Veränderung der malignen Schrumpfniere klar machen, muß ich die Bezeichnung Kombinationsform von Volhard und Fahr erwähnen, die zu lebhaften, noch nicht abgeschlossenen Diskussionen geführt hat. Volhard und Fahr glaubten s. Z. das Wesen, den eigentlichen Kern der genuinen Schrumpfniere darin gefunden zu haben, daß sie histologisch bei diesen Formen neben stärkeren arteriosklerotischen Veränderungen der kleinsten Gefäße und der Vasa afferentia herdweise „entzündliche" Veränderungen an den Glomeruli feststellten, aber nicht wie vielfach fälschlich angenommen wurde, Sklerose und diffuse Glomerulonephritis, eine Kombination, die natürlich auch vorkommen kann, sondern eine herdweise, angeblich entzündliche Erkrankung der Glomeruli. An dieser Auffassung hält Fahr heute noch fest.

Wir finden also bei der malignen Form nach Volhard wie bei der gutartigen Form diffuse, sehr hochgradige, elastisch-hyperplastische Intimawucherung der feinen Gefäße, frische Endothelwucherung in Form der sogenannten Endarteriitis obliterans der kleinen Gefäße.

Im Gegensatz zu der gutartigen Form finden wir weiter ausgedehnte Degeneration der kleinen und kleinsten Gefäße einschließlich der Vasa afferentia und im Gegensatz zur gutartigen Form vor allem herdweise starke Veränderungen an den Glomeruli und Harnkanälchen, in Form von Degenerationen, kleinzelligen Infiltrationen, Wucherung des Bindegewebes, Epithelwucherung an Glomeruli und Kapseln. Bei der Deutung dieser Befunde scheiden sich die Geister bez. der pathogenetischen Auffassung der beiden Formen der Nierensklerose. Wenn dieser Streit auf beiden Seiten von den Pathologen mit großer Heftigkeit geführt wird, so wollen wir ganz besonders hervorheben, daß darunter die klinisch so wichtige Feststellung der Unterscheidung Volhards und anderer Kliniker einer gutartigen und bösartigen Form der Nierensklerose nicht leiden darf. Jores, Aschoff und Löhlein sind der Meinung, daß es sich bei der gutartigen und bösartigen Nierensklerose stets nur um zwei Stadien ein und desselben einheitlichen Krankheitsprozesses handelt, der nur graduelle aber keine prinzipiellen Unterschiede zeigt. Jores postuliert für die gutartige Sklerose eine herdweise, für die bösartige eine diffuse Erkrankung der Arteriolen und Glomeruli. Aschoff, Löhlein und Herxheimer meinen, daß es sich bei der bösartigen Form lediglich um eine Steigerung desselben Vorganges arteriosklerotischer Veränderungen handelt, daß, wie Löhlein sich ausdrückt, „zur Arteriosklerose der Nierenarteriolen Arteriosklerose der Glomeruluskapillaren hinzutritt und daß die Verschiedenheit des gesamten Verlaufs von der reinen Hypertonie bis zum urämischen Ende bei der genuinen Schrumpfniere eine reine quantitative, in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit bzw. Neigung der Arteriolen zur Arteriosklerose begründet ist". Bezüglich der auffallenden Tatsache, daß die Nierensklerose Jahre und Jahrzehnte stationär bleibt, ohne in die bösartige Form überzugehen, ist Löhlein geneigt, das wechselnde Tempo des arteriosklerotischen Prozesses verantwortlich zu machen, besonders bezüglich des Übergreifens des arteriosklerotischen Prozesses auf die Glomeruli. Löhlein unterscheidet demnach eine Nephrosclerosis vascularis lenta = benigne Form und eine Nephrosolerosis vascularis progressa = maligne Form.

Diese Anschauungen werden rundweg von Fahr abgelehnt. Soweit ich sehe, steht Fahr mit seiner Auffassung der Nierensklerose allein. Es führt die gutartige Form auch auf arteriosklerotische Prozesse zurück. Die Gefäße und Glomeruliveränderungen bei der bösartigen Form dagegen faßt Fahr als entzündliche und nekrotisierende Vorgänge auf, bei deren Entstehung spezielle Gefäßgifte eine Rolle spielen sollen. Als solche nimmt er Blei, Lues und in neuester Zeit den Gelenkrheumatismus an. In seiner neuen Arbeit teilt Fahr auf Grund der histologischen Befunde die gutartige und bösartige Form weiterhin ein in ein Stadium der Kompensation und Dekompensation. Auf nähere Einzelheiten dieser pathologischen Auffassung soll hier nicht eingegangen werden. Aber der Kliniker Volhard hält heute nicht mehr daran fest, daß zum Zustandekommen der malignen, früheren Kombinationsform echte entzündliche Veränderungen im Sinne Fahrs gehören, bezweifelt aber auch, daß das einfache Fortschreiten des arteriosklerotischen Prozesses, wie Löhlein meint, die eigentliche bösartige Form, genuine Schrumpfniere, hervorrufen könne. Denn dann müßte die maligne Form gerade im hohen Alter häufiger beobachtet werden. Das ist gerade nicht der Fall.

Volhard geht von einem besonderen Moment aus, der Ischämie, denn sowohl bei der Glomerulonephritis, wie bei der malignen Schrumpfniere will er eine auffällige Blutleere der Glomeruli finden. Er sagt nun, „das Moment, das aus einer gutartigen Hypertonie eine bösartige macht, ist die allgemeine Ischämie, die den Ablauf der Erkrankung in der Niere beschleunigt und gleichzeitig zu anderen ischämischen Reaktionen führt, so zu der Retinitis albuminurica".

Diese neueste Auffassung Volhards, wie er sie in dem Handbuch von Mohr-Stähelin niedergelegt hat, wird von namhaften Pathologen nicht geteilt. Immerhin konstatieren wir aber zusammenfassend eine gewisse Einheitlichkeit der pathogenetischen Auffassung zwischen den neuesten Bearbeitern der Schrumpfniere (den Pathologen Aschoff, Löhlein, Jores, Fahr und dem Kliniker Volhard), wonach die klinische Trennung der Schrumpfniere in benigne und maligne zurechtbesteht und daß beide Formen als Grundveränderung aufweisen eine Arteriosklerose der feinsten Gefäße bis zu den V. aff. In der Frage, wie diese Gefäßveränderung zustande kommt, ob primär oder sekundär, wie sich weiter daraus die genuine Schrumpfniere entwickelt, trennen sich die Auffassungen, wie wir oben auseinandergesetzt haben.

Die senile arteriosklerotische Niere pflegt im allgemeinen keine besonderen Erscheinungen zu machen. Wie bei peripherer Arteriosklerose überhaupt finden wir eine gewisse Blutdrucksteigerung bis 140 mm Hg, in der Regel keinen Nierenurinbefund und vor allem keine Störung der Nierenfunktion. Die theoretisch mögliche, praktisch wohl kaum beobachtete Möglichkeit einer Niereninsuffizienz infolge erheblichen Ausfalles von Nierengewebe durch die Arteriosklerose der Nierengefäße ist schon erwähnt. Auf eine Komplikation sei noch hingewiesen. Bei solchen alten Arteriosklerotikern finden wir häufig Cystitis und aszendierende Pyelitis bei Prostatahypertrophie. Pyelitiden zeigen

bekanntlich Gefäßüberempfindlichkeit, so daß in solchen Fällen der Konzentrationsversuch infolge reichlicher Wasserausscheidung schlecht ausfallen könnte, ohne daß eine wirkliche Hyposthenurie vorliegt. Noch komplizierter lag folgender Fall, den ich beobachten konnte: Die eine Niere war durch Arteriosklerose auf das stärkste geschrumpft, an der anderen Niere schwere eitrige Pyelitis, mit Abschnürung bis zur eitrigen Hydropsbildung. Da war allerdings durch diese Komplikation tatsächlich der Nierenrest so klein geworden, daß Niereninsuffizienz mit R. N.-Erhöhung und azotämischer Urämie eintrat.

Eine besondere Behandlung der senilen arteriosklerotischen Niere ist nicht notwendig.

Wir kommen jetzt zur Klinik der gutartigen Hypertonie = essentiellen Hypertonie = benignen Nierensklerose = Löhleins Nephrosklerosis lenta.

Auf der Volhardschen Abteilung in Mannheim habe ich bis zur Herausgabe des Volhardschen Werkes die Krankheitsfälle von Hypertonie zusammengestellt. Danach waren über 60 Jahre: benignen Hypertonien 45,5 Proz., maligne Hypertonien nur 11,0 Proz.

Auch Fahrs neueste Tabelle zeigt ähnliche Verhältnisse, daß die benigne Hypertonie immer im höheren Alter vorkommt, die maligne im jüngeren bzw. mittleren Alter.

Ursache: Eine bestimmte Ätiologie der benigen Hypertonie kennen wir nicht, sondern nur mehr oder weniger häufig in der Vorgeschichte vorkommende und zusammentreffende Merkmale

1. Das Alter mit der ohnehin vorhandenen Neigung zur Arteriosklerose.

2. Scheinen hereditäre Momente eine Rolle zu spielen. So beobachtet man Hypertonie bei verschiedenen Geschwistern, oder bei Kindern und Eltern gleichzeitig. Achtet man auf diese Erscheinung, so ist man häufiger in der Lage, bei Geschwistern von Hypertonikern ebenfalls Hypertonie festzustellen, ohne daß dieselben irgendwelche Krankheitserscheinungen und Beschwerden haben. Häufiger findet sich Alkohol- und Nikotinmißbrauch, weniger Lues. Ferner kennen wir die Komplikationen mit Gicht, Diabetes, Nieren- und Gallensteinen, ein Moment, das auf eine konstitutionelle Veranlagung der Hypertonie hinzuweisen scheint. Auffällig ist die Mehrbeteiligung der in Friedenszeiten gut und übergut lebenden Bevölkerung, so daß man geneigt ist, die Überernährung, speziell mit Fleisch, in gewissen ursächlichen Zusammenhang mit der benignen Hypertonie zu bringen. Doch sei dagegen betont, daß 1. Hypertonie häufig auch bei Frauen, 2. auch unter der ärmeren Bevölkerung vorkommt, so daß eine ausschlaggebende Ursache in dieser Überernährung nicht zu suchen ist. Auffällig ist die häufigere Erkrankung geistig angestrengt arbeitender Menschen. Monakow weist besonders auf den Einfluß von Gemütserregungen bei entsprechend veranlagten Menschen hin zur Entstehung einer vorübergehenden, dann bleibenden, Hypertonie.

Symptome. Das wichtigste, beiden Formen gemeinsame Symptom ist die Blutdrucksteigerung, derart, daß wir die höchsten Werte bei der malignen Hypertonie treffen und wiederum bei beiden Formen der Nierensklerose höhere Werte als bei der sekundären Hypertonie bzw. sekundären Schrumpfniere. Wichtig ist die Feststellung des dauernd erhöhten Blutdruckes. Bezeichnen wir als normal einen Durchschnittswert von 120 mm Hg, so nehmen wir die beginnende Hypertonie an bei Werten die dauernd 150 und mehr betragen. Im allgemeinen liegen bei ausgesprochener Hypertonie die Werte ebenso oft über als unter 200 mm Hg. Wichtig ist die richtige Messung und Ausschaltung psychischer Momente, die den Blutdruck momentan erhöhen können. Ehe wir den konstant hohen Blutdruck feststellen, finden wir häufig vorübergehende Hypertonie, die Volhard „transitorische" genannt hat, die durch Ruhe bis auf normale Werte herabsinken kann, um dann wieder emporzuschnellen, wenn der betreffende Mensch wieder körperlich oder geistig beansprucht wird. Wie Pal seine pressorischen Gefäßkrisen, läßt Volhard diese transitorische Hypertonie in die eigentliche dauernde echte Hypertonie übergehen.

Betont sei, daß geübtes Palpieren des Pulses die Vermutung einer Hypertonie möglich machen kann, aber nicht mit Sicherheit. Dabei ist bekanntlich zu unterscheiden zwischen Gefäßspannung und zwischen Gefäßwandverhärtung. Bei der Wichtigkeit der Hypertonie und ihrer Folgezustände kann nicht genug darauf hingewiesen werden, die Blutdruckmessung möglichst bei allen Patienten über 40 Jahre durchzuführen. Sehr häufig kann ein unbestimmtes Krankheitsbild, auch nervöser Art, sofort durch die Blutdruckmessung eine exakte Erklärung finden. Wir wollen nun weiter mit Volhard unterscheiden: kardiale, arterielle und renale Symptome. Die beiden ersten beherrschen bei der benignen Hypertonie das Krankheitsbild durchaus.

1. Kardiale Symptome:

Als Folge der Blutdruckerhöhung muß eine Herzhypertrophie eintreten. Die früher so genannte idiopathische Herzhypertrophie (Münchener Herz,) ist vielfach verkannt worden. Diese waren sicher größtenteils Herzhypertrophien bei Hypertonie. Dabei soll aber nicht die wirkliche idiopathische Herzhypertrophie (Sportherz) geleugnet werden. Zunächst finden wir eine Verbreiterung des Herzens nach links, später bei Einsetzen der Insuffizienz eine Verbreiterung des Herzens nach rechts. Es sind Herzgewichte beobachtet von fast 1000 g. Klinisch ist anfangs die Vergrößerung nicht immer nachweisbar, später deutlich mit hebendem Spitzenstoß, außerhalb der Mamillarlinie. Große Erleichterung gibt die Bestimmung der Herzgröße durch das Orthodiagramm. Zur Blutdruckerhöhung gehört der akzentuierte 2. Aortenton.

Von ganz besonderer Bedeutung sind die Symptome, die einsetzen, wenn dieses außerordentlich muskelstarke, allmählich hypertrophierte Herz anfängt, zu erlahmen = relative Insuffizienz des muskelstarken Herzens nach Volhard, nicht in der bekannten Form ausgeprägter Kompensationsstörung mit Stauung, Ödem usw., sondern mit weniger deutlichen Symptomen, die aber ganz besonders für die Hypertonie charakteristisch sind: Druck unter dem Brustbein, besonders beim Bücken, Atemnot, bei schnellem, insbesondere Aufwärtsgehen, Treppensteigen, unruhiger Schlaf, ganz besonders nächtliches Asthma mit starkem Lufthunger, Giemen, Pfeifen usw. Das ist kein nervöses, auch kein, früher so genanntes urämisches Asthma, sondern lediglich bedingt durch die teilweise Herzinsuffizienz. Denn es gelingt mit Sicherheit durch Entziehung von das Herz belastender Flüssigkeit durch Trockenkost das Asthma bald zum Verschwinden zu bringen. Schon in diesem Stadium findet sich häufig präsystolischer Galopp am Herzen. Es ist also die benigne Hypertonie, vor allem auch eine Herzkrankheit, eine Auffassung, die für die Therapie und Prognose ausschlaggebend ist. Im weiteren Verlaufe beobachten wir dann alle Stadien und Erscheinungen der Herzinsuffizienz: Nach dem präsystolischen den gefährlicheren, diastolischen Galopprhythmus, Unregelmäßigkeit des Pulses in Form von Extrasystolen, den Pulsus alternans als Zeichen der Schädigung des Herzmuskels, auch wohl paroxysmale Tachykardie und Herzblock. Schließlich schwere Insuffizienzerscheinungen: Stauung in Leber, Lunge, Ödem, Transsudat in Brust und Bauch. Ehe es zu schwereren Insuffizienzerscheinungen kommt, können Jahre vergehen. Ich habe auf der Volhardschen Abteilung einen Fall beobachtet, der mit relativer Herzinsuffizienz zur Behandlung kam und bei dem schon vor 10 Jahren Blutdruckerhöhung festgestellt wurde.

Die arteriellen Symptome sind abhängig von dem Zustand der Gefäße, inbesondere der Gehirngefäße, an denen wir bei der Hypertonie gern arterioklerotische Veränderungen finden, die zu Erweichungen oder zu Blutungen mit vorübergehender oder dauernder Lähmung führen. Es ist gar nicht selten, daß eine Apoplexie das Krankheitsbild der Hypertonie einleitet, ohne daß vorher Beschwerden von seiten des Herzens oder der Nieren dagewesen waren, daher die Forderung, bei jeder cerebralen Störung den Blutdruck zu messen. Wir kennen aber nicht nur grobe anatomische Veränderungen im Gehirn (Erweichungen und Blutungen), sondern auch funktionell durch Gefäßspasmen bedingte Ausfallserscheinungen des Gehirns in Form von vorübergehenden Lähmungen, Ohnmachten, Aphasie, Kopfschmerz, wie sie Pal als Gefäßkrisen mit Blutdruckerhöhung beschrieben hat. Als Folge von Hirngefäßveränderung sei noch hingewiesen auf das Cheyne-Stokessche Atmen, das man früher wohl als urämisch bezeichnet hat, im Gegensatz zu der typischen tiefen Atmung, bei der echten azotämischen Urämie, wie wir sie auch vom Coma diabeticum kennen. Ganz besonders wichtig sind die psychischen Störungen, mit Rücksicht auf die Frage, ob sie ein Zeichen echter Urämie sind. Es kommt vor: melancholische Verstimmung, Wahnvorstellung, Vergiftungsideen, Halluzinationen, Unruhe bis zur Tobsucht. Ich habe ebenfalls bei Volhard ein Zustandsbild von akuter Amentia bei Hypertonie beobachtet, allerdings unter der Wirkung von Rhodankalium, es war ein Fall von ausgesprochener benigner Hypertonie. Diese psychischen Veränderungen war man bisher geneigt, als urämisch zu bezeichnen. Sie kommen aber vor bei Fällen echter benigner Hypertonie, bei dem jede R. N.-Erhöhung fehlt und die Nierenfunktion vollkommen in Ordnung ist. Volhard hat diese Symptome deshalb mit Recht als pseudourämisch bezeichnet und in Gegensatz gestellt zu der eklamptischen Urämie und zu der echten Urämie mit R. N.-Erhöhung. Wir haben also eine ganze Reihe nervöser Symptome gefunden bei der benignen Hypertonie und es ist durchaus verständlich, wenn bei solchen Beschwerden zunächst mal ein Nervenarzt in Anspruch genommen wird. Es ergibt sich daraus, wie wichtig die Blutdruckmessung auch bei solch scheinbar nervösen Fällen ist. Als Folge von sonstigen arteriosklerotischen Gefäßveränderungen seien genannt: Nasenbluten, Hautbluten, wie man es insbesondere beobachten kann nach Blutdruckmessung an der Haut, unterhalb der Kompressionsbinde. Weiterhin finden wir Beschwerden, die mit Veränderung der Coronargefäße einhergehen, daher der Befund von Angina pectoris. Schließlich finden wir noch manchmal eine eigentümliche Atemstörung, die cerebral durch Gefäßveränderung bedingt ist, Tachypnoe.

Was den Blutbefund selbst angeht, so muß hervorgehoben werden das häufige Vorkommen einer Polyglobulie, besonders wichtig gegenüber der Anämie bei der sekundären Schrumpfniere und bei dem Endstadium der malignen Form.

Renale Symptome: Der Harn kann Jahre und Jahrzehnte ganz normal sein, d. h. von normaler Menge, Farbe, spez. Gewicht, ohne Eiweißausscheidung und ohne Sediment. Bezüglich der Menge ist sofort ein wichtiger Gegensatz gegeben zu dem charakteristischen, dünnen, polyurischen Urin der sekundären Schrumpfniere. Die Menge bei der Hypertonie ist abhängig vom Herzen, also Oligurie bei Insuffizienz und auffällige Nykturie. Letztere ist zum größten Teil der Fälle so aufzufassen, daß infolge Erholung und Stärkung des Herzens während der Nachtruhe die Ausscheidung reichlicher wird im Gegensatz zur Oligurie am Tage. Eine ausgesprochene Verminderung der Harnmenge tritt ein, je insuffizienter das Herz wird.

Eiweiß findet sich nur in wenigen Fällen und bei kompensiertem Herzen nur in ganz ge-



ringer Menge; stärkere Eiweißmengen vorübergehend bei Stauungserscheinungen in den Nieren bei insuffizientem Herzen. Zylinder, Leukocyten finden wir ebenfalls sehr wenig, rote Blutkörperchen nur bei frischer Infarzierung. Verdächtig ist dagegen, wenn die Eiweißmenge dauernd größer als 1 Prom. ist bei Übergang in die maligne Form.

Eine echte Polyurie fehlt der gutartigen Sklerose. Ist der Herzmuskel kräftig, dann sinkt die Urinmenge beim Dursten sofort im Gegensatz zur sekundären Schrumpfniere. Hier wird trotz Durstens weiter dünner Urin ausgeschieden, dabei sinkt das Körpergewicht und der Kranke empfindet unangenehmen Durst. Finden wir bei der benignen Hypertonie beim Durstversuch Polyurie, dann haben wir es häufig mit der Ausscheidung von latentem Ödem zu tun. Der wichtigste Beweis für die Gutartigkeit der benignen Hypertonie ist der Nachweis, daß die Nieren funktionstüchtig sind. Diesen Beweis erbringen wir 1. durch den Wasser- und Konzentrationsversuch und 2. durch den Nachweis des Fehlens der R. N.-Erhöhung. Die Wichtigkeit des Wasser- und Konzentrationsversuches auch für die allgemeine Praxis wurde in dem letzten Vortrag schon hervorgehoben. Wir haben sie an der Volhardschen Klinik Jahre hindurch in gleichmäßiger sytematischerWeise durchgeführt und die bestimmte Überzeugung gewonnen, daß sie für Nierenfunktionsprüfungen Gutes leisten und dabei den Vorzug haben, daß sie auch außerhalb des Krankenhauses anwendbar sind.

Beim Wasserversuch prüfen wir die Variabilität der Ausscheidung und finden in den halbstündlich gelassenen Portionen in den ersten halben Stunden große Mengen bis 600 ccm., später kleinere Mengen und als Gesamtmenge spätestens nach 4 Stunden, meist früher, die eingeführten 1 $^1/_2$ Liter wieder. Der Wasserversuch fällt bei der benignen Sklerose solange gut aus, als das Herz leistungsfähig ist. Besteht aber eine Insuffizienz, so wird bei Vorhandensein von Ödemen oder Präödemen das eingeführte Wasser gar nicht bis an die Nieren gelangen, sondern extrarenal im Gewebe zurückgehalten werden. Unter solchen Umständen beweist also der schlechte Wasserversuch keine schlechte Nierenfunktion. Häufig beobachten wir im Wasserversuch ein Überschießen der Menge.

Der Konzentrationsversuch fällt bei der benignen Hypertonie gut aus, d. h. es wird bald, meist am gleichen Tage des Versuchs, ein spezifisches Gewicht von 1030 erreicht und darüber. Liegt infolge, Herzinsuffizienz Ödem oder Ödembereitschaft vor, so werden eventuell erst noch reichlichere Urinmengen entfernt, bis am nächsten Tage bei kleineren Urinportionen ein hohes spezifisches Gewicht erreicht wird. Zweckmäßigerweise macht man in sochen Fällen vor der Nierenfunktionsprüfung erst eine Digitaliskur und kann nachher die gute Nierenfunktion rasch nachweisen. Die Kochsalz- und Stickstoffausscheidung im Urin ist gut. Die Bestimmungen sind für die allgemeine Praxis nicht so von Bedeutung. Auch die außerordentlich wichtige Reststickstoffbestimmung ist nur im Laboratorium ausführbar. Durch diese Bestimmung des Nichteiweißstickstoffes im Blut weisen wir nach, daß der R. N. bei benigner Hypertonie stets normal ist, d. h. 40 bis 60 mg in 100 ccm Blut. Als Ersatz für die R. N.-Bestimmung sei hingewiesen auf die leichter auszuführende Indikanbestimmung im Blutserum nach Haas.

Die Ausscheidung von Jod oder Phenolsulfophthalein ist auch bei der benignen Hypertonie nach den Beobachtungen an der Volhardschen Klinik häufig verlängert, sodaß diese Proben für sichere Funktionsprüfungen nicht in Frage kommen.

Für die arteriosklerotische Schrumpfniere ist besonders wichtig auch die Untersuchung des Augenhintergrundes. Bei der benignen Hypertonie ist der Augenhintergrund meist normal, höchstens finden sich enge Gefäße, eventuell kleine Blutungen, auf jeden Fall aber keine Spritzfiguren, keine Neuroretinitis, wie wir sie gerade bei der malignen Form finden.

Verlauf: Die Hypertonie der gutartigen Form kann Jahre und Jahrzehnte bestehen bleiben, ohne jede Symptome. In die Erscheinug tritt sie in der Mehrzahl durch Symptome von seiten des Herzens, ebenso endigt sie entweder durch Herzinsuffizienz oder durch Gehirnblutung. Sollte es sich nicht um eine gutartige Form handeln, so werden die Symptome der malignen Form sofort oder sehr bald in die Erscheinung treten.

Bezüglich der Behandlung sei 1. hervorgehoben: Sicher dauernd blutdruckherabsetzende Mittel gibt es nicht, Neurocardin, Vasotonin, Rodankalium wirken höchstens vorübergehend 2. Als Regel für die Behandlung der gutartigen Nierensklerose muß gelten, daß dieselbe hauptsächlich eine Herzkrankheit ist, also nicht nach alter Methode literweise Milch trinken lassen, sondern Herzschonung durch Wasser- und Flüssigkeitsbeschränkung, Regelung der Diät, wenig oder kein Fleisch, (lactovegetabile Kost), Aderlaß bei Polycytämie, keine großen körperlichen Anstrengungen, dagegen mäßige Bewegung, Spaziergänge, auch Enthaltung über mäßiger geistiger Arbeit. Schließlich ist 3. als Regel zu beherzigen, daß frühzeitige Erkennung der Hypertonie halbe Therapie bedeutet. Deshalb ist bei jeder Untersuchung die Messung des Blutdruckes fast ebenso wichtig wie die Urinuntersuchung. Jeder Krankheitsstatus ist nicht vollständig, wenn nicht der Blutdruck gemessen ist. Ist Herzinsuffizienz eingetreten, dann kommen die ganzen Mittel für die Herzbehandlung und Herzdiät in Frage, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann (kochsalzarme Kost, Digitalis, Strophanthin) usw.

Wir kommen jetzt zu der malignen Form der Nephrosklerose gleich der alten bösartigen genuinen Schrumpfniere Traubes. Die Berechtigung der klinischen Sonderstellung gegen-

über der benignen Sklerose liegt darin, daß die maligne Form mit Niereninsuffizienz einhergeht, wenn sie auch nicht immer durch Niereninsuffizienz, Urämie, zum Tode führt. Wir unterscheiden mit Volhard zweckmäßigerweise ein Frühstadium mit überwiegenden Herzsymptomen und ein Spätstadium mit Hinzutreten der Nierensymptome. Wir haben uns oben klarzumachen versucht, wie man sich die Entstehung der malignen Form denkt, Löhlein und Aschoff als fortschreitenden arteriosklerotischen Prozeß mit Übergreifen auf die Glomeruli, Fahr durch Hinzutreten einer echten Entzündung, Volhard durch die Folgen der von ihm angenommenen Ischämie. Volhard hält daran fest und beweist es auch durch langes Beobachten der Fälle, daß die maligne Form als benigne Sklerose beginnt, die aber bald in die böse Form übergeht. Als Ursache dieser ungünstigen Wendung nimmt er zum Entstehen der Ischämie die außerordentliche Steigerung des Blutdruckes und die rasch einsetzende Herzinsuffizienz an. Die letzten Momente sind sicher von besonderer Bedeutung. Ein Frühsymptom von außerordentlicher Bedeutung ist die Retinitis albuminurica. Es erkranken meist Männer besserer Stände, im Alter von 40 bis 60 Jahren. Häufig finden wir Blei eine Rolle spielen, weniger Lues. Im übrigen finden wir bez. der Ätiologie dieselben Momente wie bei der benignen Sklerose. Das wesentlichste Symptom ist zunächst die Blutdrucksteigerung, die hier die höchsten Grade erreicht, durchweg über 200 mm Hg bis 250 mm Hg. So bezeichnend für diese bösartigen Formen die höchsten Grade der Blutsteigerung sind, so charakteristisch ist auch die größte Herzhypertrophie. Wir finden also auch hier die Herzsymptome, wie wir sie bei der benignen Hypertonie genannt haben, zunächst die relative Insuffizienz des muskelstarken Herzens mit Pulsunregelmäßigkeit, präsystolischem Galopp, Atemnot und nächtlichem Asthma, schließlich regelrechte Herzinsuffizienz mit Ödemen. Die Ödeme treten bei der malignen Form sehr bald auf und sind sehr hartnäckig. Sie dürften wohl nicht mehr allein von der Herzinsuffizienz abhängen, sondern auch durch die schwerere Nierenstörung mit bedingt sein.

Arterielle Symptome: Auch hier dieselben arteriellen Gefäßveränderungen, besonders der Hirngefäße mit ihren Folgen: Erweichungen, Ohnmachten, Blutungen mit Schlaganfällen, vorübergehende Aphasie usw. Viel ausgesprochener sind die psychischen Veränderungen: außerordentliche Erregbarkeit, melancholische Verstimmung, Wahnvorstellung, Halluzinationen. Diese Symptome sind nicht als unbedingt urämisch anzusprechen, sondern, wie schon bei der benignen Hypertonie gesagt, als Folgen der Gehirngefäßarteriosklerose zu bezeichnen. Ganz besonders auffällig ist der früh einsetzende Kopfschmerz, der die Kranken furchtbar quälen kann

Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal gegenüber der gutartigen Form ist die Niereninsuffizienz. Sie ist anfangs weniger deutlich; im Spätstadium dagegen charakteristisch. Im Urin findet man bald Eiweiß in konstanter Menge von 1% und mehr; im Sediment Zylinder, Leukocyten und vor allem doppelt brechende Lipoide, auf die Munk als Zeichen der Bösartigkeit des arteriosklerotischen Prozesses besonders hinweist. Zur Nycturie tritt bald eine Polyurie in Form der Zwangspolyurie.

Im Wasserversuch werden die halbstündlichen Portionen 1. kleiner, 2. variiert die Menge nicht mehr so, das spezifische Gewicht sinkt nicht mehr bis auf die niedrigen Werte 1001, herab. Bei der Deutung bleibt aber immer zu berücksichtigen der Grad der Herzinsuffizienz, eventuell Wiederholung des Wasserversuches nach einer Digitaliskur. Beim Konzentrationsversuch finden wir zwar noch ein Ansteigen des spezifischen Gewichtes im Anfang, aber es ist doch darauf zu achten, daß auch dann schon eine Schädigung der Niere vorliegt, eine teilweise Niereninsuffizienz, wenn z. B. das spezifische Gewicht nicht höher steigt als 1020 bis 1023. Später wird die Konzentrationsfähigkeit bedeutend schlechter und ganz deutlich und steigert sich bis zur Hyposthenurie und schließlich Isosthenurie, bei der das spezifische Gewicht fixiert bleibt und über 1010 bis 1012 nicht hinausgeht, entsprechend der molekularen Konzentration des Blutes. Auch hier heißt es wieder eine wahre und eine falsche Hyposthenurie voneinander trennen, speziell im Anfang, wo infolge Ausschwemmung von Ödemen eine Polyurie und Hyposthenurie vorgetäuscht sein kann.

Finden wir bei der gutartigen Form gute Kochsalz- und Stickstoffausscheidung, so ist hier eine deutliche Herabsetzung, speziell für Stickstoff genau so, wie bei der sekundären Schrumpfniere. Folglich finden wir hier im Endstadium auch R. N.-Erhöhung über 100 mg in Blutserum und vermehrten Indikangehalt im Blut. Darauf sei aber hingewiesen, daß die echte Urämie nicht unbedingt abhängig ist von der Höhe der R. N.-Werte so, daß eine echte Urämie schon bei Werten von 100 mg eintreten kann, aber nicht einzutreten braucht. Auf jeden Fall ist aber eine R. N. von 100 mg von aller ungünstigster prognostischer Bedeutung. Der Urämie ist ein besonderer Vortrag gewidmet. Ich erwähne deshalb als Symptome der azotämischen Urämie bei der malignen Schrumpfniere nur: allgemeine Apathie, Widerwillen gegen Fleisch, Dösigkeit, schließlich große, tiefe Atmung. Muskelhüpfen und Zucken, trockene Perikarditis.

Im Frühstadium kann auch die maligne Sklerose noch blühend aussehen, um dann aber plötzlich abzufallen und dann charakteristische Abmagerung, kachektisches fahles Aussehen und eine deutliche Anämie zu zeigen, mit Verminderung der roten Blutkörperchen.

Bezüglich des Vorstadiums der malignen Sklerose in der Form einer gutartigen Hypertonie bestehen manchmal sehr wenig Symptome. Ist

die maligne Form festgestellt, dann geht der Verfall sehr rasch vor sich. Als ein erstes Kennzeichen wurde schon auf die Augenhintergrundsveränderung hingewiesen. Die ersten Zeichen der Malignität des Prozesses zu erkennen, insbesondere die beginnende Niereninsuffizienz ist für die Prognose außerordentlich wichtig, denn dann setzt rascher Verlauf ein mit zunehmenden Zeichen der Niereninsuffizienz, Tod in wenigen Monaten bis 1—2 Jahren. Der Tod erfolgt weniger durch Hirnblutung, häufiger durch Herzinsuffizienz, meistens durch echte Urämie.

Es wäre noch auf die Differenentialdiagnose der Nephrosklerose einzugehen. Gutartige und bösartige Formen hatten wir voneinander scharf geschieden. Es bleibt noch gegenüberzustellen:

1. Benigne Form der Hypertonie	und	Sekundäre Hypertonie nach Nephritis
Hoher Blutdruck		Nephritische Vorgeschichte
Großes Herz		Herz weniger groß
Gute Nierenfunktion		Eventuell Nierensymptome: Eiweiß Funktionsbeschränkung
2. Maligne Form	und	Sekundäre Schrumpfniere
Blutdruck und Herz größer		Nephritische Vorgeschichte
	Endstadium im ganzen gleich	
3. Maligne Form	und	Sklerose + Glomeruli Nephritis
		Zeichen der ablaufenden akuten Nephritis
		Blut
		Ödem

Bezüglich der Behandlung bei der malignen Sklerose — genuinen Schrumpfniere — ist leider zu sagen, daß wir wenig ausrichten können, insbesondere bei den ausgesprochenen Spätformen. Es kommt dazu, daß zwei Veränderungen sich ungünstig beeinflussen. Die Herzinsuffizienz verlangt, abgesehen von der, unter allen Umständen durchzuführenden Herzbehandlung, eine Flüssigkeitsbeschränkung; die gleichzeitige Niereninsuffizienz verlangt, wie bei der sekundären Schrumpfniere, eine Flüssigkeitszufuhr, um bei dem Konzentrationsunvermögen durch mehr Wasser die Eiweißschlacken herauszubringen. Mehr Flüssigkeit beeinträchtigt wiederum das insuffiziente Herz, weniger Flüssigkeit fördert die Niereninsuffizienz. Also muß da ein Mittelweg gegangen werden.

Zur Entlastung der insuffizienten Niere, zur Vermeidung, bzw. Hinausschiebung der Urämie, ist die Regelung der Diät, Beschränkung der Eiweißzufuhr bis auf 30 g pro die und weniger notwendig. Genauer soll auf diese Behandlung hier nicht eingegangen werden. Von der Lumbalpunktion bei Kopfschmerzen und anderen Hirnsymptomen habe ich nie was Gutes gesehen, eher eine Steigerung der Kopfschmerzen.

Ich habe versucht, auf Grund der heutigen Kenntnisse über arteriosklerotische Schrumpfniere Ihnen ein Übersichtsbild zu geben. Mag man auch die eine oder andere pathogenetische Vorstellung über die Entwicklung der arteriosklerotischen Schrumpfniere nicht anerkennen, sich auch bewußt bleiben, daß die Frage der Schrumpfniere auch heute noch nicht ganz erklärt ist, (ich erinnere nur an das Zustandekommen des erhöhten Blutdrucks), als positives Ergebnis, das für die Praxis diagnostisch, prognostisch und vor allem auch therapeutisch sehr großen Wert hat, sei nochmals festgestellt, daß wir klinisch an der Unterscheidung einer benignen Hypertonie ohne Niereninsuffizienz mit relativ guter Prognose und erfolgreicher Therapie von einer verhältnismäßig selteneren malignen Hypertonie mit Niereninsuffizienz, mit schlechter Prognose, ohne Therapiemöglichkeit festhalten müssen. Mit dieser Erkenntnis wird unser therapeutisches Handeln, das doch schließlich Zweck und Freude unseres praktischen Berufes ist, nicht mehr so ziel- und erfolglos sein, als bisher in der Behandlung der ominösen Schrumpfniere.

3. Über einige neuere Arzneimittel[1]).

Von

Prof. Dr. **A. Heffter** in Berlin.

Meine Damen und Herren! Die Aufgabe, Ihnen im Rahmen eines Vortrages über neue Arzneimittel zu berichten, kann nutzbringend nur so gelöst werden, daß ich Gruppen von neuen, aber immerhin schon einige Jahre im Handel befindlichen Mitteln herausgreife und Ihnen ein Bild der damit gemachten therapeutischen Erfahrungen zu entwerfen versuche.

Während wir gegen Protozoenkrankheiten im Chinin, im Salvarsan, im Emetin zuverlässige ätiotrope Heilmittel besitzen, war das gegenüber Bakterieninfektionen nicht der Fall, wenn wir von der Salizylsäure absehen, die wahrscheinlich auf den unbekannten Erreger des Gelenkrheumatismus ätiotrop wirkt. Durch die Untersuchungen von Morgenroth und seinen Schülern haben sich in gewissen Abkömmlingen des Chinins Stoffe gefunden, die in anscheinend elektiver Weise gegen Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen ätiotrop wirken. Die von der Chininfabrik Zimmer & Co., Frankfurt am Main hergestellten Stoffe sind Abkömmlinge des Hydrokupreins. Ihre chemische Zusammensetzung und ihre Beziehungen zum Chinin zeigt die folgende Zusammenstellung:

Chinin: $C_{19}H_{20}N_2 \begin{cases} OCH_3 \\ OH \end{cases}$

Cuprein: $C_{19}H_{20}N_2 \begin{cases} OH \\ OH \end{cases}$

Hydrocuprein: $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OH \\ OH \end{cases}$

Äthylhydrocuprein (Optochin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OC_2H_5 \\ OH \end{cases}$

Isoamylhydrocuprein (Eukupin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OC_5H_{11} \\ OH \end{cases}$

Isooktylhydrocuprein (Vuzin): $C_{19}H_{22}N_2 \begin{cases} OC_8H_{14} \\ OH \end{cases}$

[1]) Nach einem im Kaiserin Friedrich-Hause gehaltenen Vortrage.



Bei den Untersuchungen Morgenroths hat sich ergeben, daß allen eine abtötende Wirkung z. B. für Strepotokokken gemeinsam ist, daß sich aber der Grad der Wirksamkeit innerhalb der homologen Reihe verschieden verhält. Besonders empfindlich sind die Pneumokokken gegen Äthylhydrocuprein, bekannt unter dem Namen Optochin. Es kommt als in Wasser unlösliches Optochinum basicum und als dessen salzsaures Salz Optochinum hydrochloricum, in Wasser im Verhältnis 1 : 8 löslich, in den Handel. Es zeichnet sich vor dem Chinin durch seine spezifische Wirkung auf Pneumokokken aus, die es bereits in Lösungen von 1 : 300000 abtötet. Es hat sich daher bei der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut, dem Ulcus corneae serpens, in Einträufelung einer 0,5—1,0proz. Lösung als sehr wirksam gezeigt. Auch bei der Pneumokokkenpneumonie ist es vielfach innerlich angewendet worden. Doch sind in der Beurteilung die Ansichten der Ärzte immer noch geteilt. Während die einen dem Optochin bei der Behandlung der Pneumonie eine spezifische Wirkung zusprechen, bestreiten andere vollständig das Vorhandensein derselben und schreiben ihm höchstens eine Fieber vermindernde Wirkung zu. Man sieht aus den zahlreichen vorliegenden Veröffentlichungen, daß von der im Tierversuch und bei der örtlichen Anwendung am Auge befundenen Wirkung bis zum Heilerfolg noch ein eben so weiter Schritt ist, wie bei der Anwendung von Salvarsan zur Bekämpfung der Syphilis des Menschen im späten Stadium. Wenn wir uns nun aus den vorliegenden Mitteilungen ein Bild über die klinischen Erfahrungen machen wollen, so stößt das auf verschiedene Schwierigkeiten, denn die Arbeiten sind außerordentlich ungleich, manche enthalten nur wenige Fälle, der Anfang der Behandlung war bald früh bald spät und das Krankenmaterial je nach dem Alter und anderen Umständen wechselnd. Die Anwendung der statistischen Methode zur Beurteilung des Heilwertes ist nur ausnahmsweise befolgt. Um die Wirksamkeit eines Arzneimittels richtig zu beurteilen, müssen eine größere Anzahl von möglichst gleichartigen Fällen abwechselnd teils ohne teils mit dem zu prüfenden Mittel behandelt werden. Diesen Grundsatz scheinen nur zwei Autoren (Heß und L. Jakob) befolgt zu haben. Der bekannte frühere Erlanger Kliniker Penzoldt hat durch Befragen einer größeren Anzahl von Kollegen, auch auf Grund von Krankenblättern aus Lazaretten und eigenen Erfahrungen, sich ein ziemlich umfangreiches Bild von der Wirkung des Optochins zu machen versucht. Er kommt ebenso wie die beiden genannten Autoren zu dem Schluß, daß eine ätiotrope Wirkung auf die menschliche Pneumonie bisher noch nicht erwiesen ist. Das geht daraus hervor, daß die Abkürzung der Krankheit durch Optochin sich kaum nachweisen läßt, wie eine statistische Zusammenstellung zeigt. Man darf also vielleicht zugeben, daß eine günstige Beeinflussung des Fiebers und auch des subjektiven Befindens des Kranken zu erzielen ist, besonders dann, wenn die Behandlung recht frühzeitig einsetzt.

Bezüglich der Dosierung ist in den letzten Jahren insofern eine gewisse Übereinstimmung unter den Ärzten festzustellen, als die Einzeldose von 0,2 g Optochin. hydrochlor. oder 0,2,—0,3 g Optochin. basicum angewandt wurden. Bei letzteren hat man außerdem durch besondere diätische Maßnahmen oder Darreichungen von Alkalien eine rasche Resorption infolge rascher Lösung im Magen zu verhindern gesucht. Von den Nebenwirkungen des Optochins, die bei der innerlichen Anwendung verschiedentlich berichtet worden sind, ist die am meisten befürchtete eine vorübergehende oder andauernde Schwächung des Sehvermögens, bis zur völligen Amaurose. Bis vor 3 Jahren waren etwa 60 Fälle von schweren Augenerkrankungen infolge der innerlichen Optochinanwendung bekannt geworden. Seitdem sind nur wenige neue Fälle hinzugekommen. Ob diese starke Verminderung durch die zunehmende Verwendung der schwer löslichen Optochinpräparate und die Befolgung der diätetischen Vorschriften verursacht worden ist, wie manche Ärzte annehmen, ist fraglich, denn in der Mehrzahl der Fälle scheint noch immer das Optochin. hydrochloric. benutzt worden zu sein, und außerdem hat man auch bei der Verwendung des Optochin. basicum vereinzelt Schädigungen des Sehvermögens beobachtet. Viel mehr scheint der Hauptgrund der Abnahme der schweren Sehstörungen darin zu bestehen, daß die Ärzte den ersten Zeichen auftretender Nebenwirkungen wie Ohrensausen und Augenflimmern größere Aufmerksamkeit zu schenken und durch sofortiges Aussetzen des Mittels schwere Vergiftungserscheinungen zu verhüten gelernt haben. Jedenfalls erfordern weitere Versuche mit Optochin am kranken Menschen wegen der damit verbundenen Gefahren eine ständige und sorgfältige ärztliche Aufsicht und sollen daher nur in Krankenhäusern und Kliniken angestellt werden.

Aus neuerer Zeit liegen einige Mitteilungen vor über die Behandlung der durch Pneumokokken verursachten Meningitis mit Optochin. Da es sich hierbei um Injektionen von sehr kleinen Optochindosen (0,03—0,04 Opt. hydrochlor.) in den Lumbalsack handelt, so ist die Gefahr einer Schädigung des Sehvermögens ausgeschlossen.

Das Eukupin (Isoamylhydrocuprein) ist ein weißes, in Wasser unlösliches Pulver. Das salzsaure Salz löst sich in Wasser. Es hat eine ausgesprochen örtlich schmerzstillende Wirkung und ist bei ulzerösen Karzinomen in Salbenform und in Suppositorien bei Tenesmus und Hämorrhoiden empfohlen worden. Die örtliche Behandlung der Mund- und Rachenhöhle durch Austupfen mit alkoholischer und wässeriger Lösung zur Beseitigung der Diphtheriebazillen hat sich anscheinend nicht besonders bewährt, namentlich wird über Schädigungen der Schleimhaut geklagt. Über die innerliche Anwendung des Euku-



pins bei Grippe, in Dosen von 1,2—1,5 g täglich etwa 3 Tage lang, sind bisher kaum umfangreiche Erfahrungen mitgeteilt worden, insbesondere ist wohl kaum eine etwaige ätiotrope Wirkung anzunehmen.

Das Isooctylhydrocuprein. hydrochlocum, bekannt als Vuzin, besitzt gegenüber den verbreiteten Erregern der Wundkrankheit, den Streptokokken und Staphylokokken eine sehr starke bakterizide Wirkung und hat sich in Tierversuchen in Konzentrationen von 1 : 2000 auch bei Gasbrandinfektionen gut bewährt. Von einer Reihe von Chirurgen ist es zur Infiltration der Gewebe (sog. Tiefenantisepsis) benutzt worden. Indessen befindet sich die Anwendung noch im Versuchsstadium. Wenn man auch bei der Anwendung verdünnter Lösungen (1 : 2000) schon einigen Nutzen sieht, so scheint die Anwendung stärkerer Lösungen durch die nekrotisierenden Eigenschaften des Vuzins beschränkt zu sein.

Die geschickte Reklame, mit denen manche Fabriken ihre Erzeugnisse in der medizinischen und politischen Presse anpreisen, verleitet bisweilen Ärzte, solche Arzneimittel anzuwenden, ohne daß sie die nötigen Kenntnisse von ihrer Zusammensetzung und ihren pharmakologischen Eigenschaften besitzen. Davon abgesehen, bietet die Dosierung mancher Arzneimittel, namentlich derjenigen, die eine erregende oder beruhigende Wirkung auf das Großhirn ausüben, besondere Schwierigkeiten, die die gebrauchsfertigen Tabletten der Fabriken völlig unberücksichtigt lassen. Bei diesen Arzneimitteln ist das „Individualisieren" mit den Dosen besonders notwendig, da bei den einzelnen Patienten die Erregbarkeit und der Erregungszustand der Gehirnzellen nicht unbedeutende Verschiedenheiten aufweisen können. Diese Forderung, die individuelle Dose zu finden, erhebt sich ganz besonders bei den Schlafmitteln.

Als Schlafmittel findet bekanntlich das Veronal zurzeit die größte Anwendung. Neuerdings ist es in verschiedener Weise variiert worden. Einmal ist die eine Äthylgruppe durch C_6H_5 ersetzt worden, wodurch das Luminal entsteht, während im Dial die beiden Äthylgruppen durch Allylgruppen ersetzt werden. Das neueste Schlafmittel ist das Nirvanol oder Phenyläthylhydantoin, das zwar ebenfalls eine Phenylgruppe enthält aber eine andere Konstitution zeigt, wie das Luminal.

Äthylphenylbarbitursäure (Luminal):

$$\begin{array}{ccccc} C_2H_5 & & CO-NH & & \\ & \diagdown\;\diagup & & \diagdown & \\ & C & & & CO \\ & \diagup\;\diagdown & & \diagup & \\ C_6H_5 & & CO-NH & & \end{array}$$

Diallylbarbitursäure (Dial):

$$\begin{array}{ccccc} C_3H_5 & & CO-NH & & \\ & \diagdown\;\diagup & & \diagdown & \\ & C & & & CO \\ & \diagup\;\diagdown & & \diagup & \\ C_3H_5 & & CO-NH & & \end{array}$$

Äthylphenylhydantoin (Nirvanol):

$$\begin{array}{ccc} C_2H_5 & & CO-NH \\ & \diagdown\;\diagup & \\ & C & \quad\; | \\ & \diagup\;\diagdown & \\ C_6H_5 & & NH-CO \end{array}$$

Das Luminal hat im Laufe der letzten Jahre (eingeführt wurde es im Jahre 1912) weniger als Schlafmittel als zur Bekämpfung epileptischer Krämpfe eine viel verbreitete Anwendung gefunden. Es wird mehrmals am Tage in kleinen Dosen von 0,05—0,1 g gegeben, aber nicht über 0,3 g täglich. In dieser Dosierung wird es meistens jahrelang ohne Schaden ertragen. Doch ist zu bemerken, daß nicht alle Epilepsieformen gleichmäßig günstig darauf reagieren. Am besten wirkt es bei der genuinen Epilepsie. Von Nebenwirkungen, die anscheinend verhältnismäßig selten auftreten, werden Fieber, Dermatitis, scharlach- und masernartige Exantheme mit und ohne Hautjucken, Schwindel, Benommenheit und schleimige Durchfälle berichtet. In einer großen Reihe von Fällen konnte bei langdauernden Verabreichungen der genannten kleinen Dosen namentlich bei nächtlicher Epilepsie das Auftreten von krampfhaften Anfällen völlig verhindert werden, so daß es geeignet erscheint, das Bromkalium zu ersetzen, mit dessen Wirkung es eine gewisse Ähnlichkeit zeigt. Bemerkenswert ist, daß Curschmann durch gleichzeitige Darreichung von Calc. chlorat. dreimal täglich 1,0 die auftretenden Dermatitiden unterdrücken konnte.

Was nun das in letzter Zeit vielfach genannte und umstrittene Nirvanol angeht, so hat es mit dem Luminal gemeinsam, daß sich in seinem Molekül ein Phenylkomplex befindet. Es unterscheidet sich in bezug auf seine Konstitution im übrigen nur wenig. Im allgemeinen ist es als kräftiges Hypnotikum geschildert worden, das sich im Tierversuch als ein relativ ungiftiges, aber Kreislauf und Atmung nicht beeinflussendes Mittel erwiesen hat. Ein großer Vorzug gegenüber dem Veronal ist seine Geruch- und Geschmacklosigkeit, die es erlaubt, unruhigen Patienten das Mittel unbemerkt beizubringen. Trotz seiner Schwerlöslichkeit (1 : 1650 Wasser) tritt die Wirkung ungefähr in $^1/_2$—1 Stunde ein und besteht in festem und langandauerndem Schlaf. Auch wenn größere Dosen genommen wurden (2 g innerhalb 36 Stunden, 7 g innerhalb 60 Stunden, 2,7 g auf einmal) haben sich keine ernsten Störungen des Kreislaufs und der Atmung gezeigt. Nausea war kaum vorhanden, in einem Falle Erbrechen, es bestand Somnolenz mit abwechselnder Erregung. Die Pupillen waren eng und reagierten träge. In allen Fällen erfolgte Wiederherstellung. Es scheint mir daher zweifelhaft, ob der von Majerus berichtete Todesfall nach je 0,5 g an 8 Tagen allein auf das Mittel zurückzuführen ist. Die Sektion ergab eine hämorrhagische Nephritis. Da das Blut sich angeblich als steril erwies, wurde das Nirvanol als Todesursache angesehen.



Während nun eine Reihe Praktiker das Nirvanol als ein empfehlenswertes und zuverlässig wirkendes Schlafmittel empfehlen und ihm nachrühmen, daß es keine Gewöhnung erzeuge und keine Nebenwirkung hervorrufe, berichten andere über schlechte Erfahrungen und warnen sogar vor seiner Anwendung. Es scheint nun nicht zweifelhaft zu sein, daß die individuelle Überempfindlichkeit verbreiteter ist als bei anderen Schlafmitteln. Es werden eine Reihe von Fällen berichtet, in denen nach mehreren Dosen sich Fieber einstellte, dazu masern- und scharlachähnliche Exantheme, Ödem des Gesichts, Entzündungen der Schleimhäute und Drüsenschwellungen. Das ganze Bild ist meist von starkem Krankheitsgefühl begleitet und verschwindet 8—14 Tage nach dem Aussetzen des Mittels. Im allgemeinen habe ich den Eindruck, daß in manchen Fällen das Mittel zu lange und in zu großen Dosen gegeben worden ist, wodurch sich auch das Übergreifen der Wirkung auf den nächsten Tag, bestehend in Schwindelanfällen und unsicherem Gang, erklärt. Man wird in der Mehrzahl der Fälle mit 0,15—0,5 g eine befriedigende Wirkung erzielen, und es wird sich empfehlen, diese Gabe nicht länger als 6 Tage hintereinander zu geben. Da, wie es scheint, Nirvanol im Organismus vollständig zerstört wird, ist aus diesem Grunde schon die Annahme einer Schädigung der Ausscheidungsorgane ausgeschlossen. Wenn man sieht, daß unter 85 Patienten 17, also der 5. Teil, mit Nebenwirkungen reagieren, so gibt das wohl zur Vorsicht bei der Dosierung Veranlassung aber nicht zu völligem Fallenlassen eines immerhin wertvollen Schlafmittels, das vor dem Veronal doch manche Vorzüge besitzt. Übrigens ist seit dem 1. März 1920 das Nirvanol sowie das Luminal unter Rezeptzwang gestellt worden und seine wiederholte Abgabe zum inneren Gebrauch darf nur auf jedesmalige Erneuerung der ärztlichen Anweisung erfolgen.

Das seit 1914 im Handel befindliche Schlafmittel Dial, Diallylbarbitursäure, hat sich bei uns nicht recht eingebürgert. Mir sind wenigstens aus der deutschen Literatur nur 3 Veröffentlichungen bekannt, wonach sich das Mittel in Dosen von 0,1—0,2 g als promptes Schlafmittel in zahlreichen Fällen bewährt haben soll. Die Wirkung ist allerdings nur von kurzer Dauer. Exantheme sind nicht beobachtet worden. Mehr scheint das Dial sich in der Schweiz eingebürgert zu haben, wo auch Dialvergiftungen beobachtet worden sind. Das klinische Bild hat ziemlich viel Ähnlichkeit mit der Veronalvergiftung. Todesfälle scheinen bisher noch nicht aufgetreten zu sein.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus der inneren Medizin. Der Sportarzt der Polizeischule für Leibesübungen in Spandau, H. Herxheimer veröffentlicht beachtenswerte Untersuchungen über die Wirkung von primärem Natriumphosphat auf die körperliche Leistungsfähigkeit (Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 10). Wir wissen seit den Untersuchungen von Embden, daß die Phosphorsäure eine wichtige Rolle im Chemismus der Muskelarbeit spielt: seine und seiner Mitarbeiter Beobachtungen machten es wahrscheinlich, daß die Zufuhr von Phosphorsäure die Muskeltätigkeit fördern müßte. H. hat daraufhin die Wirkung des Phosphates an einer größeren Anzahl von Versuchspersonen unter Bedingungen untersucht, die eine exakte Messung der Leistung gestatteten und dabei weitgehend den Einfluß individueller Disposition ausschalten ließen. Den Versuchspersonen wurde 5 Wochen lang täglich 3 g primäres Natriumphosphat (Recresal) nach dem Mittagessen in wässeriger Lösung verabreicht und dabei fortlaufend unter vergleichender Beobachtung unbehandelter Kontrollfälle das Körpergewicht, das Verhalten der Muskulatur und die Leistungsfähigkeit geprüft. Eine schädliche oder auch nur unangenehme Nebenwirkung trat abgesehen von einigen geringen Schlafstörungen nicht auf. Subjektiv wurde in etwa 40 Proz. eine kräftigende Wirkung beobachtet. Objektiv zeigte sich ein erheblicher Stoffansatz, der sich wahrscheinlich in erster Linie auf Skelett und Muskulatur erstreckte und eine meßbare Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Die Bedeutung dieser Tatsache ist für die Praxis des Sportsmannes klar; er wird zu der Zeit, zu der er auf voller Höhe seines Könnens sein will, Vorteil aus der Aufnahme von Phosphat ziehen. Diese Hilfe steht auf jeden Fall auf einer anderen Stufe als die sonstigen mannigfachen zum Zwecke der Leistungssteigerungen angewandten Reizmittel. Hier sei nur der Alkohol erwähnt, dessen leistungsbeeinträchtigende Wirkung H. auch bei Einnahme ganz geringer Mengen vor der sportlichen Leistung feststellen konnte (Münch. med. Wochenschr 1922 Nr. 3), so daß damit die weitverbreitete Annahme von dem Nutzen geringer Alkoholmengen kurz vor der Anstrengung widerlegt ist. Hingegen bewirkt das Phosphat eine Unterstützung von schon physiologischen Faktoren, wenngleich seine Wirkungsweise noch weiterer Aufklärung bedarf. Bei Nachprüfung dieser Untersuchungen muß darauf geachtet werde, daß



die angegebene Menge nicht oder nur in sehr vorsichtiger Weise überschritten wird. Auch soll das Mittel wegen etwaiger Schlafstörungen nicht später als um die Mittagszeit gegeben werden. Die Zufuhr kann entweder in Form einer 2proz. Lösung oder in Form von Tabletten erfolgen (Chem. Werke vorm. H. u. E. Albert, Biebrich a. Rh.)

K. Bauer hat die Digitalismedikation als eine der Ursachen erkannt, die eine unspezifische positive Wassermannsche und Meinickesche Reaktion im Gefolge haben und daher zu schwerwiegenden Irrtümern Veranlassung geben kann (Wien. klin. Wochenschr. 1922 Nr. 8). Es zeigte sich nämlich, daß die Sera mancher Schwerkranken, wie z. B. bei Pneumonien, schweren Vitien und verschiedenen schweren Infektionskrankheiten eine schwach positive WaR. ergaben, obwohl anamnestisch kein Anhaltspunkt für eine luetische Erkrankung vorlag. Wurde die Untersuchung später wiederholt, womöglich zu einem Zeitpunkte, an dem der Kranke unter keinem medikamentösen Einfluß stand, dann zeigten dieselben Sera eine negative Reaktion. Die Annahme, daß die Digitalistherapie hier von Einfluß wäre, bestätigte die daraufhin gerichtete Untersuchung. Es gelang bisher 16 Fälle aufzufinden, in denen unter dem Einfluß der Digitaliskur ein Reaktionsumschlag eintrat. Die anfänglich stets negative Reaktion wurde am Ende der Medikation mehr oder weniger positiv, um dann in späterer Zeit, wenn auch klinisch keine Digitaliswirkung mehr anzunehmen war, wieder zum negativen Ausschlag zurückzukehren. Im allgemeinen werden beide Reaktionen nur schwach positiv, in ganz selten Fällen stark positiv. Die Folgerung aus diesen Untersuchungen muß die sein, daß man die Blutentnahme zur serologischen Luesdiagnose unbedingt zu einer Zeit vornehmen muß, in welcher der Kranke unter keinem medikamentösen Einfluß stehe. Es gibt natürlich auch Fälle, in denen der Kranke trotz Digitaliskur keine Änderung seiner serologischen Reaktionen zeigt.

Géronne hat das von Bayer hergestellte Optarsen, eine Verbindung des Arsens (Solarson) mit Strychnin in zahlreichen Fällen mit gutem Erfolge angewandt (Therapie d. Gegenw. 1922 H. 1). Es läßt sich, in die Adduktorenmuskulatur injiziert, fast immer schmerzfrei einverleiben. Das Mittel fand Anwendung bei Kranken, denen man Arsen zu geben pflegt, namentlich auch dann, wenn es galt, den Tonus der Muskulatur und des Nervensystems zu steigern, also namentlich bei Schwächezuständen, in der Rekonvaleszens bei Herzleidenden, besonders auch bei nervösen Störungen der Herztätigkeit, bei Blutarmen und Nervösen. In 2 Fälle von postdiphtherischer Lähmung tat es gute Dienste. Ein Tabiker fühlte sich bedeutend leistungsfähiger und frischer. Insbesondere fand sich bei einer Anzahl von Phthisikern ein günstiger Einfluß auf Befinden, Appetit und Kräftezustand. Die Wirkung des Arsens scheint durch die Strychninkomponente in manchen Fällen eine beachtenswerte Steigerung zu erfahren.

Die günstigen Erfahrungen E. Neissers in der Behandlung der Basedowkranken mit minimalen Joddosen haben Kobes-Jonsdorf veranlaßt in geeigneten Fällen von Thyreotoxikosen eine Jodbehandlung einzuleiten (Therapie d. Gegenw. 1922 H. 1). In den 3 Fällen, die nach der Vorschrift Neissers ausgewählt und behandelt waren, wurde ein völlig negatives Resultat erzielt. Bemerkenswert erschien, daß die therapeutisch wirksame Jodmenge schon mit sehr geringen Dosen überschritten werden kann. Die Jodempfindlichkeit der Basedowkranken ist eben individuell sehr verschieden. Auffallend war ferner die Tatsache, daß bei beiden Patienten durch die Jodtherapie das Körpergewicht unbeeinflußt blieb. Danach bedarf die Jodtherapie der Thyreotoxikosen noch eingehender klinischer Prüfung, bevor sie sich allgemein für die Praxis empfehlen läßt.

Haselhorst hat die praktische Anwendbarkeit des Auslöschphänomens bei der Differentialdiagnose des Scharlachs erneut an einem größeren Material nachgeprüft (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 4). Es handelt sich darum, wie hier ganz kurz hervorgehoben sei, daß normales Serum ebenso wie Scharlachrekonvaleszentenserum einem Patienten mit Scharlachexanthem intrakutan injiziert an der Injektionsstelle einen weißen Fleck, eine Auslöschung, nach frühestens 6—8 Stunden erzeugt. Scharlachfrühserum hingegen ruft an der Impfstelle keinerlei Veränderungen hervor. Die Untersuchungen wurden an 50 sicheren Scharlachfällen vorgenommen und zwar stets mit den gleichen Normal-, Scharlach-Spät- und -Frühserum. Es zeigte sich, daß das Frühserum in allen 50 Fällen vorschriftsmäßig wirkte, d. h. keine Aussparung erzeugte. Spätserum wies 10 Versager auf, Normalserum sogar 20. Auffallend war, daß der weiße Hof um die Injektionsstelle bei Spätserum stets deutlicher war als bei Normalserum. — Außer diesen 50 sicheren Scharlachfällen wurden noch 13 Fälle mit Exanthem anderer Ätiologie bespritzt. In keinem Fall tritt eine Aussparung ein.

In zahlreichen Fällen hat sich Eschricht die Anwendung der Gelonida antineuralgica bewährt (Med. Klinik 1921 Nr. 40). Das Mittel stellt eine Kombination von Kodein, Phenazetin und Azetylsalizylsäure dar. Bei einem sehr schweren Fall von Gelenkrheumatismus, bei dem die übliche Anwendung von Salizylpräparaten nicht durchzuführen war, weil die Mittel von der 62jährigen arteriosklerotischen Patientin nicht vertragen wurden, wurden die Gelonida antineuralgica mit überraschendem Erfolge angewandt. Die Gelenkschwellungen und die durch sie bedingte Unbeweglichkeit des ganzen Körpers gingen mit Sinken des Fiebers schnellstens zurück. — Eine günstige Beeinflussung fand sich ferner bei sub-

jektiven Herzstörungen, z. B. Neurosis cordis, die wohl auf das Konto Kodeinkomponente im wesentlichen zu setzen ist. Der Kodeingehalt wirkt auch auf den quälenden Hustenreiz und lindert dadurch die Reihe von Nebenerscheinungen, wie Störungen des Schlafs.

G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die moderne Behandlung des Mastdarmkrebses wird von Schmieden und Fischer nach dem Standpunkt der chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. besprochen (Therapie der Gegenwart 1922 H. 1). Die Hoffnungen, die von den Chirurgen für die Behandlung einzelner Krebsformen, namentlich des Mastdarmkrebses, an die schönen Erfolge, welche die Gynäkologen beim Gebärmutterkrebs gehabt haben, sich angeschlossen haben, müssen heute als nur zum geringsten Teil erfüllt angesehen werden. Nach wie vor bleibt auch beim Mastdarmkrebs die chirurgisch-operative Therapie die Methode der Wahl. Es muß darum die Technik weiter vervollkommnet werden, insbesondere muß für jeden einzelnen Fall eine genaue chirurgische Operationsindikation festgelegt werden. Hierfür gibt die vorliegende Arbeit wertvolle Hinweise. Bei den höchst zweifelhaften Erfolgen der Bestrahlungstherapie soll man, wofern die Geschwulst überhaupt noch im Stadium der Operabilität sich befindet, sich nicht mit dem Versuch einer Heilung durch Strahlenbehandlung aufhalten. Dieser Leitsatz gilt für alle einer Operation noch zugänglichen Geschwülste gleichgültig in welchem Stadium der Operabilität sie sich befinden. Die Operationsmethoden zerfallen in zwei große Gruppen: 1. die rein sakralen Methoden, 2. die abdomino-sakralen Methoden. Als Unterabteilungen beider Gruppen kommt in Betracht: die Erhaltung des Schließmuskels bzw. des natürlichen Afters und dessen Wegfall. In jedem Falle wird als Voroperation ein Anus praeternaturalis sigmoideus angelegt. Hierbei bietet sich Gelegenheit, die Bauchhöhle auf Metastasen zu untersuchen. Gleichzeitig wird hierbei der Sitz der Geschwulst genau festgelegt zur späteren Röntgenbestrahlung. Ist die Geschwulst mit der Umgebung infiltrierend verwachsen, so wird zunächst mit der Bestrahlung angefangen. Es ist nicht selten, daß solche Fälle später noch einer Radikaloperation zugänglich werden. Aber auch in den anderen ohne weiteres gut operablen Fällen ist die Wirkung des künstlichen Afters eine außergewöhnlich gute: entzündliche Verwachsungen mit der Umgebung schwinden. Das Allgemeinbefinden hebt sich, da die Jauchung des Krebsgeschwürs nachläßt. Bei der sakralen Methode ist das Idealverfahren die Resektion, d. h. die Entfernung des erkrankten Darmabschnitts unter Erhaltung des Schließmuskels. Auch für diese Methode ist der künstliche After in der Vorbehandlung nicht zu entbehren, da bis zu einem gewissen Grade wenigstens hierdurch die Heilungsmöglichkeit der Darmnaht an der Resektionsstelle gewährleistet wird. Immerhin steht Schmieden nicht auf dem Standpunkt derjenigen Operateure, welche bei der Resektion nach Möglichkeit auch die Weichteile weitgehend durch Naht verschließen, da er trotz des künstlichen Afters das Operationsterrain als infiziert betrachtet. Bei der abdominosakralen Methode hat sich der Verfasser von dem bisher allgemein geübten Verfahren freigemacht. Bei der ersten Laparotomie zur Anlegung des künstlichen Afters wird der Darm sofort vollkommen durchtrennt und das proximale Ende als endgültiger künstlicher After in die Bauchwand eingenäht. Das distale Ende wird mehrfach eingestülpt und bleibt in der Bauchhöhle liegen. Bei der Radikaloperation bedarf es keines neuen Bauchschnitts von oben mehr, sondern es kann jetzt von unten die gesamte erkrankte Darmpartie unter Wegnahme des Steißbeins entfernt werden. Alle Kranken werden nachbestrahlt. Zum Schluß seiner wichtigen Ausführungen ermahnt der Verfasser die praktischen Ärzte, bei Darmstörungen ihre Aufmerksamkeit stets auf den Mastdarmkrebs zu richten. Es werden dann viel häufiger die Kranken in operablem Zustande dem Chirurgen überwiesen werden als jetzt, wo immer noch 60—70 Proz. als inoperabel anzusehen sind.

Über den gleichen Gegenstand, den Mastdarmkrebs, liegt eine ausführliche Arbeit aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Hochenegg) von Mandl vor. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 168 H. 3—6.) Die Monographie, welche annähernd 150 Seiten umfaßt, kann hier nicht referiert werden. Doch sei auf die bedeutungsvolle Veröffentlichung verwiesen, deren genaues Studium zahlreiche wichtige und interessante Erfahrungen der genannten Klinik bietet.

Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Über die Beurteilung der sog. „Unfallneurosen" bringt Reichardt (Würzburg) in Bd. II der Prakt. Ergebnisse der ges. Med. (Verlag Urban & Schwarzenberg) eine zusammenfassende Darstellung, die wert ist, in den Besitz sowohl jedes ärztlichen Gutachters als auch der Gerichte und der Oberversicherungsämter zu kommen. Es haben speziell die Kriegserfahrungen den Beweis geliefert, daß die Oppenheimsche Lehre vom Wesen der Unfallneurose sich nicht mehr aufrechterhalten läßt, daß das, was man bis jetzt „Unfallneurose" nannte, ausschließlich auf psychischem Wege zustande kommt und eine abnorme seelische Erscheinung von reaktivem Entstehungstypus darstellt. Ein abnorm Veranlagter reagiert auf eine bestimmte äußere Einwirkung in viel zu heftiger, viel zu langdauernder und oft auch qualitativ verschiedener Weise im Vergleich zu einem gesund Veranlagten, der durch die gleichen äußeren Einwirkungen gar nicht oder kaum aus dem

seelischen Gleichgewicht gebracht wird. Diese reaktive Entstehungsart von auffallenden psychisch-nervösen Erscheinungen ist für die Beurteilung der sog. Unfallneurosen von besonderer Wichtigkeit. Die meisten sog. Unfallneurosen sind psychopathische Reaktionen nicht auf den Unfall selbst, sondern auf das Entschädigungsverfahren, bzw. durch das Entschädigungsverfahren veranlaßt; andere wiederum stehen außerhalb jeden Zusammenhanges mit Unfall und Entschädigungsverfahren, sondern sind autochthone, ganz von selbst auftretende Störungen oder Folgen chronischer Schädlichkeiten, die nur fälschlicherweise als Unfallfolgen angegeben und angesehen worden sind. Die große Anzahl solcher Fälle soll nicht neurologisch, sondern psychopathologisch aufgefaßt werden, sie gehören in das Gebiet des psychopathologisch geschulten Arztes, nicht des Internisten. Diese seelischen Reaktionen sind, auch wenn sie zu sehr auffallenden Erscheinungen führen, an sich noch niemals Krankheitssymptome, lassen auch keine Schlußfolgerungen auf Krankheit zu: auf sie paßt im allgemeinen der Ausdruck vom seelischen Ausnahmezustand. Diese reaktiven seelischen Erscheinungen fallen in das Gebiet der Emotion und der Suggestion; hierzu kommen beim Entschädigungsverfahren noch die Nachahmung, die Gewöhnung und die überwertigen Ideen. Auf psychopathischer Veranlagung beruhen die hypochondrische, zwangsneurotische, querulatorische und hysterische Reaktion. Seelische Reaktionen, bei denen die Psyche ein Erlebnis geistig weiter verarbeitet, heißen „psychogen", welcher Ausdruck aber besser ersetzt wird durch die Bezeichnung: „durch einen (näher zu bezeichnenden) seelischen Vorgang hervorgerufen"; denn die Bezeichnung „psychogen" ist gegenwärtig zu einer Art Modeschlagwort geworden. Als Neurasthenie ist ein rein exogener Erschöpfungs- und Ermüdungszustand zu bezeichnen, emotionelle seelische Reaktionen dürfen an sich niemals „Neurasthenie" genannt werden und insbesondere ist eine Diagnose auf „traumatische Neurasthenie" nahezu ausnahmslos falsch! Die Diagnose „Hysterie" ist in den Gutachten abzuschaffen und nur von „hysterischen Reaktionen" zu sprechen, die eine besondere Form der seelischen Reaktionen darstellen: ihre psychische Ursache ist eine bestimmte Willensrichtung mit der (egoistischen) Tendenz eines Gewinnes, eines Selbstschutzes, einer Abwehr u. dgl. Eine scharfe Trennung zwischen hysterischer Reaktion und Simulation ist nicht durchführbar. Kurze hysterische Phasen im Anschluß an sehr starke Emotionen und Erschöpfungen können auch beim Gesunden vorkommen, während die langdauernde hysterische Reaktion stets eine psychopathische Veranlagung voraussetzt. Die gesamte frühere Charcotsche Annahme von neurologischen Symptomen der Hysterie ist unhaltbar! Hysterische Reaktion beweist noch niemals Rentenbedürftigkeit: eine traumatische Hysterie gibt es nicht! Tritt nach einem Unfall eine hysterische Reaktion auf, so liegt eine bestimmte Willensrichtung bei hysterischer Veranlagung zugrunde, diese Willensrichtung wird in der Unfallbegutachtung fast ausnahmslos vom Entschädigungsverfahren bestimmt. Die Störungen des seelischen Gleichgewichtes unterliegen geeigneter psychischer Beeinflussung durch den behandelnden Arzt, doch werden bei der Untersuchung, Begutachtung und Behandlung oft schwere Kunstfehler gemacht. Bei der Diagnosenstellung muß der Gutachter von dem Grundsatz ausgehen, daß gewöhnliche Unfälle durch seelische Wirkung allein niemals jahrelange schwere Nervositätsformen und hochgradige Arbeitsbeschränkung hervorrufen. Die Behandlung hat eine ausschließlich seelische, suggestive, stimulierende zu sein und bedarf einer ganzen ärztlichen Persönlichkeit! Prophylaktisch ist der Schwerpunkt der ganzen psychotherapeutischen Behandlung bei abnormen seelischen Reaktionen nach Unfällen in die allererste Zeit nach dem Unfall zu legen, wo Störungen des seelischen Gleichgewichtes noch am leichtesten günstig zu beeinflussen sind. Vom seelischen Gleichgewicht und seinen Störungen handelt eine bei Orell Füßli in Zürich erschienene Broschüre, auf 160 Seiten 5 Vorträge des Züricher Arztes Walter Gut enthaltend. Es ist bedauerlich, daß unsere schlechte Valuta dem Absatz des Büchleins in Deutschland schwer Eintrag tun wird: die Lektüre ist mir ein Hochgenuß gewesen und ich kann nur wünschen, daß bald die Zeit kommen möge, wo das prächtig geschriebene Werkchen auf dem deutschen Büchermarkte den verdienten Absatz findet! Gut verbindet mit klarer, wissenschaftlich einwandfreier Darstellung eine prächtige, mit einschlägigen Zitaten in angenehmster Weise durchflochtene Ausdrucksweise und leitet den Leser in eleganter Unterhaltung auf die Bahn eigenen Nachdenkens und Verarbeitens. Gerade im Zusammenhang mit dem Studium der oben besprochenen Reichardtschen Veröffentlichung ist Walter Guts Büchlein um so interessanter, weil er die psychologischen Vorgänge in ihre einzelnen Fasern zergliedert und ihre Zusammenhänge zeigt: Wille zur Wahrheit, Wille zur Gesundung, sie führen zur Gesundheit der Seele! Zwar nicht die Lehre von der Unfallneurose behandelnd, aber durch die Darstellung der Psychoanalyse und Psychotherapie sexueller Neurosen, speziell der männlichen Impotenz, mit dem oben besprochenen Stoff in Zusammenhang, ist Wilhelm Stekels Buch: Die Impotenz des Mannes (Urban & Schwarzenberg). Hier werden die psychischen Wurzeln der Impotenz behandelt und die auf Psychoanalyse begründete Technik ihrer psychotherapeutischen Behandlung. Wer sich die psychotherapeutische Behandlung — wenigstens in ihrer Theorie — gründlich zu eigen machen will, dem empfehle ich, nach eingehendem Studium von: M. Verworn, die Mechanik des Geisteslebens (Verlag Teubner) sich zunächst

den „Kursus der Psychotherapie und der Hypnose“ von Flatau (Verlag S. Karger), sodann das umfangreiche Werk von Schultz: „Seelische Krankenbehandlung“ (Verlag Gustav Fischer in Jena) beizulegen. Richard Blumm (Hof a. d. S.).

---

4. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Einen Beitrag zur Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen gibt D. Kulenkampff (Ergebn. d. Chirurgie u. Orthop. 1921 S. 355—452). Der auf dem Gebiete der peripheren Nerveninjektionen erfahrene und auch schöpferisch tätige Autor präzisiert in bezug auf den Sitz der gewöhnlichen Trigeminusneuralgie seinen Standpunkt dahin, daß diese fast immer eine ganglionäre (Ganglion Gasseri) oder postganglionäre Erkrankung sei. Das Kriterium für eine Heilung nach Alkoholinjektion ist die Anästhesie im Gebiete des gesamten Trigeminus. Ist 1/4 Jahr nach erfolgter Ganglioninjektion noch eine völlige Anästhesie vorhanden, so ist man nach K. berechtigt, auf Zerstörung des trophischen Zentrums und hiermit Dauerheilung zu schließen. Ist nur teilweise Anästhesie vorhanden, so muß noch bis zu 5 Jahren mit Rezidiven gerechnet werden. Bei den Injektionen der Schädelbasis oder am peripheren Nervenstamm tritt meist nach 1/2 Jahr ein Rezidiv ein, doch gibt es auch bei dieser Technik zweifellose Dauerheilungen. In bezug auf die Wirksamkeit der Stamminjektion an der Schädelbasis ist zu bemerken, daß die Injektionsflüssigkeit im Nerven häufig weit über die Applikationsstelle hinaufgetrieben wird und so das Gassersche Ganglion erreichen kann. K. fordert für den weiteren Ausbau dieser für die Praxis sicher bedeutungsvollen Behandlungsmethode enges Zusammengehen von Physiologen und Anatomen. Die Injektionstherapie soll den von Braun und Härtel aufgestellten Grundsätzen folgen. Hierfür sind genaue anatomisch-physiologische Kenntnisse der Nervenpunktionsmethoden unerläßlich.

Eine gute Orientierung über den Bárán. yschen Zeigeversuch in seiner physiologischen sowie neuro-pathologischen Bedeutung bringt die Arbeit W. Rieses (Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921). Der Zeigeversuch, dessen einfache Technik als bekannt vorauszusetzen ist, ermöglicht ein tieferes Eindringen in den Mechanismus der vestibulären Reaktion. Im einzelnen kann man bei der Zeigereaktion des Ohres eine cerebrale, eine labyrinthäre und eine cerebellare Komponente unterscheiden. Die labyrinthäre Komponente ist dadurch von besonderer Bedeutung, daß sie experimentell erfaßbar ist. Wird das Ohr einer Versuchsperson mit kaltem Wasser gespült, so erfolgt Nystagmus nach der entgegengesetzten, Vorbeizeigen nach der gleichen Seite. In gleicher Weise reagieren die Labyrinthe auf Drehung. Den Beweis für das Vorhandensein richtunggebender Zentren im Kleinhirn vermochte Bárány durch Abkühlung bestimmter Rindenteile (Lobi semilunares) zu erbringen. Er konnte zeigen, daß Vereisung sowie Exzision dieser Rindengebiete in gesetzmäßiger Weise zur Richtungsablenkung einer bestimmten Zielbewegung führt. Zu bemerken ist, daß bei cerebellarem Vorbeizeigen nur die eine (homolaterale) Extremität betroffen wird, während das labyrinthäre Vorbeizeigen beide Extremitäten betrifft. Das doppelseitige Vorbeizeigen ist eben der greifbare Ausdruck der durch physiologische und pathologische Befunde gesicherten Tatsache, daß der tonisierende Einfluß jedes Labyrinths sich auf die Muskulatur beider Körperseiten erstreckt. Anschaulich ist das Bild, daß jede Extremität von beiden Labyrinthen gleichsam mit zwei Zügelpaaren gelenkt wird. Für die Praxis ist es von Wichtigkeit die Ablenkung der Zeigebewegung von einer Ataxiebewegung zu unterscheiden. Die ataktische Störung beruht auf einem Ausfall der hinteren Wurzeln bzw. ihre zentralen Fortsetzungen, während die Richtungsablenkung beim Vorbeizeigen letzten Endes auf fehlerhafter Innervation in den Richtungszentren des Kleinhirns beruht. Klinisch dokumentiert sich der Unterschied der beiden Störungen in der Konstanz der Richtungsablenkung beim Zeigeversuch, während bei Ataxie Unsicherheit der Bewegung in beliebiger Richtung vorhanden ist. Wie bereits erwähnt vollzieht sich die Richtungsablenkung bei Labyrinthreizung in gesetzmäßiger Weise, so erfolgt sie entweder nach außen oder innen. Dies gilt jedoch nur für die aufrechte Körperhaltung, da, wie bereits Bárány lehrte, die Zeigebewegung durch die jeweilige Kopfstellung mitbestimmt wird. So wird beispielsweise bei seitlichem Neigen des Kopfes nach oben vorbeigezeigt. Eine besondere Bedeutung haben die Báránуschen Feststellungen dadurch gewonnen, daß de Kleijn und Magnus an Mensch und Tier den Einfluß veränderter Kopfstellung auf den Tonus der Extremitäten nachweisen konnten. Für die Klinik der Labyrinthschädigung sowie der Cerebellumerkrankungen ist der Zeigeversuch neben dem experimentellen Nystagmus ein hervorragendes Diagnostikum. Besteht beispielsweise spontanes Vorbeizeigen nach außen, fehlt bei Labyrinthreizung die Richtungsablenkung zur anderen Seite, so handelt es sich um Lähmung des die Einwärtsbewegung beherrschenden Kleinhirnzentrums. Zu bemerken ist jedoch, daß in der Praxis eine absolute Gesetzmäßigkeit zwischen Vorbeizeigen und experimenteller Zeigereaktion nicht vorhanden ist. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß Störungen der Zeigereaktion auch bei Erkrankungen des Stirnhirns vorkommen können. Bei manchen der hierhin gehörenden Beobachtungen ist Fernwirkung auf das Kleinhirn nicht ausgeschlossen, immerhin bleiben noch Fälle übrig, für die eine befriedigende Erklärung bisher nicht gegeben werden kann. Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

III. Soziale Medizin.

Der Arzneihunger der Kassenmitglieder.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

Die Arbeitsgemeinschaft Württembergischer Krankenkassenverbände hat eine Eingabe an die Reichsbehörden gerichtet, welche die Erhöhung der Wochenhilfe und Ausgestaltung der Familienhilfe bezweckt. Soweit die Wochenhilfe in Betracht kommt, interessiert sie hier nicht weiter; dieser Teil der Eingabe dürfte auch durch die kürzlich im Reichstag zur Verabschiedung gelangte Neuregelung der Wochenhilfe erledigt sein.

Was die Familienhilfe betrifft, so ist, wie in der Eingabe ausgeführt wird [1]) die Arbeitsgemeinschaft der Württembergischen Krankenkassenverbände der Ansicht, daß innerhalb der Familienhilfe die ärztliche Behandlung, kleinere Heilmitttel, wie Brillen, Bruchbänder u. dgl. (jedoch nur diese), das Sterbegeld im Satze von $^2/_3$ des Sterbegeldes der Versicherten für die Ehefrau und von $^1/_2$ des Versichertengeldes für die Kinder, und als Ersatzleistung für ärztliche Behandlung ein Zuschuß zur Krankenhausverpflegung der Familienangehörigen von jetzt an zum Teil als Pflichtleistung gesetzlich einzuführen seien. Außerdem wird vorgeschlagen, zu bestimmen, daß die als Mehrleistungen für die Kassenmitglieder satzungsgemäß festgesetzten Zuschüsse für größere Heilmittel und für Hilfsmittel ohne weiteres auch für Familienangehörige Gültigkeit haben sollen. In der Familienhilfe als Regelleistung wird gebeten, die Arzneien nicht einzuschließen, da auf Grund der Erfahrungen hierfür nicht eingetreten werden könne. Die Krankenkassen hätten kein Interesse daran, daß der Arzneimittelhunger der Bevölkerung noch mehr gefördert werde [2]). Es würden auch durch die Gewährung der Arzneimittel als Regelleistung der Familienhilfe den Krankenkassen einschneidende Kosten erwachsen; bei der überaus häufig lediglich nur suggestiven Wirkung der Arzneimittel sei eine Übernahme auf die Kassen lange nicht in dem Maße gerechtfertigt, wie die der ärztlichen Behandlung oder die der Heilmittel. Die Krankenkassen hätten, unterstützt von den tüchtigsten Ärzten, ein Interesse daran, daß insbesondere bei den Kindern nicht von bewährten, insbesondere den Hausmitteln abgegangen werde, um schließlich zu allopathischen, für die Kinder in außerordentlich häufigen Fällen nur schädlichen Mitteln überzugehen, der gesetzlichen Übernahme der Arzneien könnte höchstenfalls nur dann das Wort geredet werden, wenn die Kassenmitglieder zur teilweisen Übernahme derselben herangezogen werden, obwohl diese gesetzliche Übernahme gegen die Erfahrungen und gegen die Überzeugung der Württembergischen Krankenkassenverbände wäre.

Diese Eingabe verdient die Beachtung der Ärzte, und es ist notwendig zu ihr Stellung zu nehmen. Unseres Erachtens ist sie durchaus geeignet, eine an sich gute Sache erheblich zu schädigen. Sie ist sowohl in ihren Endabsichten wie in ihrer Begründung verfehlt und dies nachzuweisen, soll der Zweck dieser Ausführungen sein.

Zunächst die Begründung. Die Familienunterstützung soll eingeführt werden und als Pflichtleistung soll sie sich auf alle Arten der Krankenhilfe erstrecken: freie ärztliche Behandlung, Gewährung großer und kleiner Heilmittel, Sterbegeld, Krankenhauspflege; einzig und allein die Gewährung freier Arznei wird ausgeschaltet, um dem „Arzneimittelhunger" der Bevölkerung nicht noch mehr Vorschub zu leisten.

Dieser „Arzneimittelhunger" ist ein alter guter Bekannter, bisher ist man jedoch noch nicht so weit gegangen, daß man bei der gesetzlichen Regelung der Krankenversicherung dieses Schlagwort als Motiv herangezogen hätte. Es dürfte daher einmal angezeigt sein, die Naturgeschichte dieses „Hungerzustandes", seine Physiologie, Pathologie und Psychologie etwas näher anzusehen.

Die Kassenverbände sprechen in der Begründung von Arzneimittelhunger der Bevölkerung schlechthin, es kann sich aber hier nur um die Kassenbevölkerung handeln, da die Kassen ein Urteil, wie diese Dinge bei der Nichtkassenbevölkerung gelagert sind, wohl nicht besitzen.

Während der Hunger sonst einen physiologischen Zustand darstellt, bedeutet der Arzneimittelhunger zweifellos etwas Pathologisches; man könnte ihn definieren als krankhafte Sucht nach dem Genuß von Arzneien und er würde einige Ähnlichkeit mit dem Morphinismus, dem Kokainismus und anderen „Suchten" besitzen. Die Kassen nehmen das Vorliegen einer derartigen krankhaften Arzneisucht als feststehend an. Unterlagen für ihre Behauptung sind in der Begründung nicht angeführt. Diese Unterlagen könnten erhalten werden einmal durch die Verbrauchsstatistik der Arzneien, andererseits aus den Erfahrungen der Ärzte, die ja in diese Dinge den besten Einblick haben müssen.

Die Krankenkassenstatistik weist nun zweifellos eine steigende Zunahme der Ausgabe für Arzneien und sonstige Heilmittel auf.

Seit Bestehen der Krankenversicherung betrugen pro Kopf und Mitglied sämtlicher deutscher Krankenkassen die Ausgaben hierfür:

Jahr	Ausgaben
1885	1,69 M.
1888	1,84 „
1890	2,16 „
1895	2,41 „
1900	2,73 „
1905	3,10 „
1910	3,69 „
1913	4,45 „
1914	3,75 „

[1]) Die Arbeiterversorgung 1921 Nr. 12 S. 236.

[2]) Im Original nicht gesperrt.

Nach dieser Zusammenstellung ergibt sich allerdings eine ständige Zunahme der Ausgaben für Arzneien, von 1888 auf 1913 um das $2^1/_2$fache (das Kriegsjahr 1914 soll außer Betracht bleiben). Diese erhöhten Ausgaben könnten zunächst durch Erhöhung der Arzneipreise entstanden sein, dies ist jedoch nicht der Fall.

Jedoch es sind die Ausgaben für Arzneien und Heilmittel nicht allein gewachsen, sondern auch die Ausgaben für die anderen Leistungen der Kassen.

So entfielen an Ausgaben für ärztliche Behandlung pro Mitglied 1885 2,15 M., 1913 6,92 M., die Ausgaben für Krankengeld stiegen im gleichen Zeitraum von 5,35 auf 11,91, die Krankenhauskosten betrugen pro Mitglied 1885 11,04 M. 1913 28 M., die Krankenhauskosten im ganzen stiegen von 11,04 M. auf 78,80 M., die Verwaltungskosten betrugen pro Mitglied 1885 0,79 M., 1913 1,92[1]). Es ergibt sich daraus, daß sämtliche Ausgaben bei den Krankenkassen in gleichem oder noch stärkerem Verhältnis gestiegen sind, wie die Ausgaben für Arzneien und Heilmittel. Aus dieser Statistik können jedenfalls Schlüsse für einen zunehmenden Arzneihunger der Mitglieder nicht gezogen werden.

Die erhöhten Ausgaben der Krankenversicherung auf den Kopf des Mitgliedes erklären sich daraus, daß diese aus kleinen Anfängen heraus das Bedürfnis zeigte, ihre Leistungen zugunsten der Versicherten stets zu erweitern, diesen immer mehr zu bieten, dies entsprach ihren größeren Einnahmen, die im Verhältnis stärker wuchsen, wie die Mitgliederzahl. Vermehrte sich doch die Zahl der Mitglieder in den 30 Jahren um das $5^1/_2$fache, die der Einnahmen um das 10fache; die erhöhten Ausgaben erklären sich ferner aus der stärkeren Inanspruchnahme der Kassen im Laufe der Jahre und der zunehmenden Einbürgerung. Entfielen doch im Durchschnitt auf ein Mitglied Krankheitstage im Jahre 1888 5,47, 1907 jedoch bereits 7,47.

Wie sehr die Ausgaben für Arzneien durch die Teuerung des Krieges und die Revolutionsjahre beeinflußt werden, ergibt sich aus den Berichten der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin[2]).

Es entfielen dort auf ein Mitglied Ausgaben für Arzneien:

1915	2,56 M.
1916	3,05 „
1917	3,58 „
1918	5,30 „
1919	6,76 „
1920	18,45 „

Dementsprechend stieg der Durchschnittspreis einer Verordnung von 72,36 Pf. im Jahr 1914 auf 4,08 M. im Jahr 1920. Die fortgesetzt steigenden Ausgaben für Arzneien führt die Berliner Ortskrankenkasse jedoch noch auf andere Ursachen zurück, nämlich auf die ungebührliche Vielverordnung mancher Ärzte und auf den Arzneihunger des Publikums. Sie hat sich nämlich auch hier einen statistischen Maßstab angelegt, indem sie alljährlich berechnet, wie viel Rezepte auf das einzelne Kassenmitglied entfallen. So fand sie, als die Zahl der auf ein Mitglied entfallenden Verordnungen von 1915 auf 1916 von 3,65 auf 3,83 stiegen, den Grund darin, daß damals viele jüngere Ärzte an Stelle der eingezogenen Ärzte tätig waren, die mit dem Arzneiverordnungsbuch der Krankenkassen nicht völlig vertraut waren. Nachdem wieder normale Verhältnisse auf dem Gebiete der Ärzteversorgung eingetreten, sollen die ärztlichen Verordnungen einer eingehenden Prüfung unterzogen werden. Die Zunahme des Arzneikonsums wird dann weiter auf den immer größer werdenden „Arzneihunger" der Kassenmitglieder zurückgeführt. Durch Belehrung der letzteren soll dieser eingedämmt und sie darüber aufgeklärt werden, „daß gar manchen Mitteln nicht die vermeintliche große und umfassende Heilkraft innewohnt." Die Berliner Ortskrankenkasse will festgestellt haben, daß der „Arzneihunger" der weiblichen Mitglieder größer ist, wie der der männlichen, sie schließt das daraus, daß, als nach Beendigung des Krieges die Zahl der weiblichen Mitglieder zurückging, auch die Zahl der auf ein Mitglied entfallenden Verordnungen sich verminderte. Gerade die weiblichen Mitglieder würden die Tüchtigkeit des Kassenarztes vor allem danach beurteilen, ob er mehr oder minder leicht geneigt ist, Arzneiverordnungen zu treffen. Die stetig ansteigenden Ausgaben für Arzneien werden endlich auf die Auswüchse der Arzneimittelherstellung, auf die überstiegene Produktion aller möglichen Präparate zurückgeführt, es wird darüber geklagt, daß das Arzneiverordnungsbuch immer umfangreicher geworden und es gewinne nunmehr den Anschein, als ob die Krankenkassen dazu ausersehen seinen, die Kosten dieser ungesunden Verhältnisse zu tragen. Ob diese Schlußfolgerungen in allen Stücken zutreffend sind, darauf wollen wir später zurückkommen.

Über die steigenden Ausgaben für Arzneimittel und den „Arzneihunger" der Kassenmitglieder führt auch der Hauptverband deutscher Krankenkassen bewegliche Klage. Er berechnet, daß, auf den Kopf des Mitgliedes berechnet, die Steigerung von 1909 bis 1913 57 Proz. betrage. Schuld an dieser Steigerung sei in erster Linie ein ungeheurer Mehrverbrauch an Arznei, hauptsächlich durch die „Erfindung" zahlloser Patentmedizinen und Nährpräparate.[1]) Diese fabrikmäßig hergestellten Zubereitungen, Spezialitäten, seien ein Erzeugnis der Industrialisierung und Pharmazie. Sie haben sich mehr und mehr auch in der Kassenpraxis eingebürgert und seien namentlich durch die Art

[1]) Die Krankenversicherung im Jahre 1914. Statistik des Deutschen Reiches 1921 Bd. 289 S. 59.

[2]) Allgemeine Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, Berichte über die Geschäftsjahre 1915—1920.

[1]) Jahrbuch der Krankenversicherung 1915 S. 37.



ihres Vertriebes zu einer Gefahr für die Kassenfinanzen geworden. Die Krankenkassen haben daher auch seit jeher einen lebhaften Kampf gegen das Spezialitätenunwesen geführt. Diese ständig in großer Zahl unter allen möglichen Namen auftauchenden und bald wieder verschwindenden Präparate haben in der Hauptsache nur den Zweck, ihren Fabrikanten schnell und mühelos reich zu machen. Durch eine gewissenlose Reklame und durch eine bedauerliche Nachgiebigkeit mancher Ärzte gegenüber solcher industriösen Erscheinungen gelinge dieser Plan sehr häufig. Die Leichtgläubigkeit des Publikums in allem, was zur Heilung körperlicher Gebrechen angeboten werde, sei heute noch genau dieselbe wie vor Jahrhunderten [1]).

Wie stellen sich nun zu diesen Äußerungen der Krankenkassen die Erfahrungen der Ärzte, die sie über den angeblichen „Arzneihunger" der Kassenmitglieder gemacht haben? Zweifellos sind doch die Ärzte hier in erster Linie zu einem Urteil kompetent. Da darf nun wohl festgestellt werden, daß von einem übermäßigen und zunehmenden Arzneibegehren, wie es die Kassen behaupten, nicht die Rede sein kann. Nach meinen eigenen langjährigen Beobachtungen darf ich behaupten, daß die Kassenpatienten wohl den Arzneien ein gläubiges Vertrauen entgegenbringen, sie zur Heilung für unentbehrlich halten; von einem ungestüm und unbegründeten Begehren habe ich jedoch nichts wahrgenommen. Diese gläubige Einstellung halte ich zur erfolgreichen Behandlung für erwünscht und geradezu unentbehrlich, mag dabei in vielen Fällen auch eine gewisse suggestive Wirkung mit unterlaufen. Sicher wird dem Arzt hierdurch seine Tätigkeit erleichtert im Gegensatz zu den Privatpatienten, die vielfach sofort mit dem Ersuchen an den Arzt herantreten, diese oder jene Arznei nicht zu verschreiben, da sie schon gebraucht oder unnützlich sei. Diese kritische Entstellung, die zweifellos vielfach unberechtigt ist, erleichtert dem Arzt seine Tätigkeit gewiß nicht.

Motive für einen besonderen „Arzneihunger" der Kassenbevölkerung lassen sich kaum angeben, es sei denn dies, daß manche Patienten von dem Grundsatz ausgehen, daß sie für ihr Geld, für die eingezahlten Beiträge auch etwas haben müßten. Hier hat es der Arzt durchaus in der Hand, ungebührliche Ansprüche abzulehnen. Er braucht nur mit Bestimmtheit darauf hinzuweisen, daß er und nicht der Patient die Art des Heilverfahrens bestimme und damit auch die Art und das Quantum der zu verwendenden Arzneien. Hinweise, daß Arzneien keine Konditoreiwaren seien, daß sie unter Umständen mehr schaden als nützen können, daß in einem bestimmten Fall der gleichzeitige Gebrauch mehrerer Arzneien unverträglich, daß es geboten sei, mit dem Gebrauch der Arzneien zu pausieren, ermöglichen es stets, ungebührliche Ansprüche abzuweisen und die Patienten werden sich dem Gewicht dieser Gründe niemals verschließen. Ich bin der Überzeugung, daß die meisten Ärzte nach diesen Grundsätzen verfahren. Ausnahmen kommen gewiß vor, ich habe selbst gelegentlich von Vertretungen wahrgenommen, daß es Ärzte gibt, die ihre Patienten durch ein maßloses Verschreiben von Arzneien verwöhnen, die tatsächlich für jedes Symptom eine Arznei verordnen. Es handelt sich dabei um einen durchaus handwerksmäßigen Betrieb der Heilkunde, der mit Wissenschaft nichts mehr zu tun hat, wobei eine dolose Absicht, mit dem Vielverschreiben die Patienten anzulocken, gar nicht einmal vorzulegen braucht. Tatsächlich irren die Kassen darin, wenn sie glauben, daß manche Ärzte, weil sie viel verschreiben, deswegen einen besonderen Zulauf haben. Übrigens kann nach den Untersuchungen von Bürgi die gleichzeitige Anwendung verschiedener Medikamente wissenschaftlich indiziert sein, die Kassen müssen also auch daran denken, ehe sie einen vielverschreibenden Arzt in Bausch und Bogen verdammen. Auch der angebliche stärkere „Arzneihunger" der weiblichen Kassenmitglieder dürfte eine andere, viel näher liegende Erklärung finden. Der erhöhte Verbrauch der Arzneien beruht hier eben auf der stärkeren, durchaus indizierten Verordnung von Eisenpräparaten, Nervina und Styptika bei spezifischen Krankheiten des weiblichen Geschlechtes, ebenso wie die erhöhten Arzneikosten im Kriege auf der häufigen Verordnung von tonisierenden und roborierenden Mitteln beruhten. Bei der Ernährungsknappheit, bei dem ungestümen Verlangen von Zusatznahrungsmitteln suchten die Ärzte dadurch einen Ausgleich zu schaffen, daß sie in erhöhtem Maße Eisen, Arsen, Lecin und ähnliche Präparate verordneten. Sie waren gezwungen, das Minus an Nahrung durch Zuführung von arzneilichen Stärkungsmitteln auszugleichen. Auch dies scheint den Kassenstatistikern entgangen zu sein.

Wenn Kassenmitglieder die Verordnung eines bestimmten Medikaments wünschen, so berufen sie sich oft naiverweise darauf, daß ihnen dies von einem Bekannten empfohlen, da es diesen in derselben Krankheit geholfen habe. Die Belehrung darüber, daß, was bei dem einen gewirkt, noch nicht bei einem anderen zu helfen brauche, da es ja auch fraglich sei, ob derselbe Krankheitszustand vorliege, genügt meistens, um dem Patienten das Törichte seines Wunsches vor Augen zu führen. Noch häufiger wird aber der Wunsch nach einem bestimmten Heilmittel mit dem Hinweis auf eine Zeitungsannonce motiviert, ja der betreffende Zeitungsausschnitt, welcher den Beweis der Wirksamkeit schwarz auf weiß dokumentieren soll, vorgezeigt. Hier handelt es sich natürlich um die sog. Spezialitäten und wir stimmen da den Klagen der Kassen völlig bei, wenn sie immer wieder hervorheben, daß der Arzneiverbrauch und die Heilmittelkosten in hohem Maße

[1]) Jahrbuch der Krankenversicherung 1916 S. 44.



durch die Spezialitätenfabrikanten bedingt seien. Es soll hier nicht die ganze Frage aufgerollt werden, es soll hier der Nutzen mancher Spezialitäten nicht verkannt werden, aber es dürfen auch die schweren Schattenseiten, die sie gerade für die Behandlung des Kassenpatienten im Gefolge haben, nicht übersehen werden. Das Mechanisieren der gesamten Arzneibehandlung durch die Spezialitäten gilt ja natürlich nicht allein für die Kassenbevölkerung, sondern für die gesamte Praxis überhaupt. Während früher der Arzt beim Verschreiben eines Rezeptes sorgfältige Überlegungen anstellen mußte hinsichtlich Kombination der Arznei und Bestimmung der Dose, hat ihm die Fabrik das alles abgenommen, sie enthebt nicht allein den Apotheker, sondern auch den Arzt jeder eigenen Tätigkeit und gerade die ungeheure auch zeitliche Erleichterung veranlaßt den Arzt vielfach dazu, Verordnungen zu treffen, wo sie vielleicht früher aus Mangel der Zeit gerade von seiten vielbeschäftigter Kassenärzte unterlassen worden wären. So geht das Streben der Fabriken nunmehr dahin, nicht nur einfache Medikamente herzustellen, sondern Kombinationen von allen möglichen zusammengehörenden und nicht zusammengehörenden Arzneimitteln. Seit Beendigung des Krieges hat sich wieder eine ungeheure Hochflut von neuen Spezialitäten über die armen Ärzte ergossen, die nicht wissen, wie sie sich damit zurecht finden sollen. Man hat dabei die Empfindung, daß die „Erfindung" neuer Arzneien vielfach nicht wissenschaftlichen, sondern geschäftlichen Bedürfnissen der Hersteller entspricht, daß jede Fabrik bestrebt ist, womöglich für jedes gangbare Medikament ein neues Präparat, sozusagen eine „Hausmarke" herzustellen, daß dann das Bestreben der Fabrik zunächst darauf hinausgeht, in der Kassenpharmakopöe aufgenommen zu werden, weil, wenn erst der Kassenarzt von dem Medikament Gebrauch macht, er es auch in der Privatpraxis verordnen wird. In bestimmten Fällen beschränken sich die Fabriken aber nicht darauf, ihre neuen Mittel dem Arzt zu empfehlen, sondern sie preisen sie in der Tagespresse direkte dem Publikum an. Dann erscheinen die Kassenmitglieder mit dem Zeitungsausschnitt und wünschen die Mittel vom Kassenarzt verordnet, wie ich es z. B. beim Calcan, beim Panflavin wahrgenommen habe. So wird tatsächlich ein unberechtigter „Arzneihunger" großgezogen und sowohl die Ärzte wie die Kassen hätten ein berechtigtes Interesse daran, wenigstens diesen Mißstand zu bekämpfen. Sie könnten dies sehr leicht, wenn sie Spezialitäten, die in der Tagespresse empfohlen werden, die Aufnahme in die Rezeptverordnungsbücher der Kassen versagen. Im übrigen haben gerade die Kassenärzte das empfunden, was die Arzneimittelkommission der deutschen Gesellschaft für innere Medizin in ihrem Schreiben an die deutschen Ärzte betonte [1]), nämlich die Unsicherheit, mit welcher sie der Anpreisung neuer Arzneimittel gegenüberstehen, und die Gesellschaft darf der lebhaftesten Unterstützung der Kassenärzte sicher sein, wenn sie die zahllosen schädlichen Auswüchse der Arzneimittelproduktion mit den der Forschung und praktischen Erfahrung zu Gebote stehenden Mitteln bekämpfen will. Die in Aussicht genommene Auskunfts-, Beratungs- und Prüfungsstelle könnte tatsächlich ungemein Erfolgreiches leisten, und es wäre zweckmäßig, wenn auch die Krankenkassen sich mit diesen Prüfungsstellen in Verbindung setzen würden.

Kehren wir nunmehr wieder zum Ausgang unserer Betrachtungen, nämlich zur Eingabe der württembergischen Krankenkassen und ihrer Begründung zurück. Da wird ausgeführt, daß bei der überaus häufig lediglich nur suggestiven Wirkung der Arzneimittel eine Übernahme der freien Arzneigewährung auf die Kassen lange nicht in dem Maße gerechtfertigt sei wie die der ärztlichen Behandlung. Diese Begründung ist sicher nicht glücklich; denn eine suggestive Wirkung ist zwar manchen Arzneien nicht abzusprechen, es ist aber falsch, von einer überaus häufig lediglich nur suggestiven Wirkung zu sprechen. Alle Arzneimittel, wenn sie auf diese kaum Anspruch haben, wirken auf chemisch-physikalischem Wege, bei ganz harmlosen mag auch dann und wann die Suggestion mit im Spiele sein. Zweifellos wirkt der Arzt und die Heilmittel, wozu die physikalischen Behandlungsmethoden gehören, viel mehr suggestiv wie die Arzneimittel. Völlig widersinnig ist ferner der Hinweis, es dürfe nicht, insbesondere nicht bei Kindern von bewährten, insbesondere den Hausmitteln abgegangen werden, um schließlich zu allopathischen, für die Kinder in außerordentlich häufigen Fällen nur schädlichen Mitteln überzugehen. Diese Motivierung, die sich ganz im Banne laienhafter, naturärztlicher, ärzte- und wissenschaftfeindlicher Denk- und Agitationsweise bewegt, ist sehr bedauerlich und man sollte von einer Arbeitsgemeinschaft großer Kassenverbände eigentlich verlangen können, daß sie selbst in der Absicht, die Kassenfinanzen zu schonen, nicht in derartige Entgleisungen verfällt. Im einzelnen diese Irrtümer widerlegen zu wollen, dürfte sich vor dem Leserkreise dieser Zeitschrift erübrigen.

Fassen wir zusammen, so stellen wir fest, daß wir die Absicht der württembergischen Kassenverbände, eine Familienversicherung ohne Gewährung freier Arznei zu erstreben für eine bedenkliche und verfehlte halten; es ist zuzugeben, daß auf dem Gebiete der Arzneiversorgung der Kassenmitglieder gewisse Mißstände vorhanden sind, diese können durch Zusammenwirken der Ärzte und Krankenkassen behoben werden, ohne daß es nötig ist, eine so wichtige sozialhygienische Maßnahme, wie es die Familienversicherung darstellt, zerstückeln und verstümmeln zu müssen.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1920 S. 1337.

IV. Geschichte der Medizin.

Ein Bauchtroikart mit seitlicher Öffnung aus dem Jahre 1671.

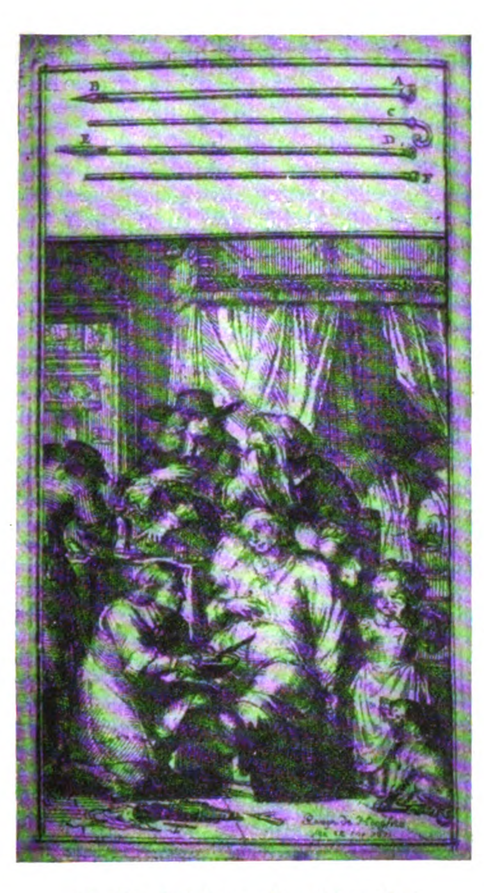
Mit Abbildung und Texterklärung.

Mitgeteilt von

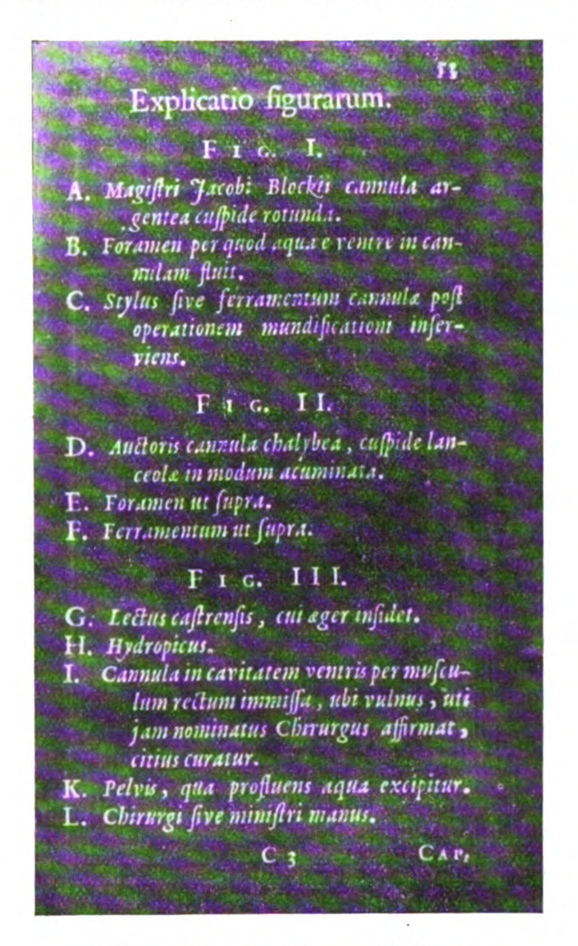
Dr. **Erich Ebstein** in Leipzig.

Die Entwicklung der von den Ärzten gebrauchten Instrumente wird sich erst dann richtig überblicken lassen, wenn wir die alten Modelle oder in deren Ermangelung die Abbildungen genau verfolgen können [1]).

Kein geringerer als Theodor Billroth hat bereits 1859 in dieser Beziehung hervorgehoben: „Es liegt dem gebildeten menschlichen Geiste so nah, von jedem Ding, was ihm neu entgegentritt, zu fragen, wie denn das so entstanden sei und sich entwickelt habe, daß man denken sollte, es müsse sich in unserer hochgebildeten Zeit ein jeder für die Geschichte seiner Wissenschaft oder Kunst interessieren, und doch findet man dies Interesse selten, . . .“ (Historische Studien über . . . Schußwunden . . . S. 1).



Ein Bauchstich aus dem Jahre 1671 (dargestellt von Romeyn de Hooghe).



Explicatio figurarum.

FIG. I.

A. Magistri Jacobi Blockii cannula argentea cuspide rotunda.
B. Foramen per quod aqua e ventre in cannulam fluit.
C. Stylus sive ferramentum cannulæ post operationem mundificationi inserviens.

FIG. II.

D. Auctoris cannula chalybea, cuspide lanceolæ in modum acuminata.
E. Foramen ut supra.
F. Ferramentum ut supra.

FIG. III.

G. Lectus castrensis, cui æger insidet.
H. Hydropicus.
I. Cannula in cavitatem ventris per musculum rectum immissa, ubi vulnus, uti jam nominatus Chirurgus affirmat, citius curatur.
K. Pelvis, qua profluens aqua excipitur.
L. Chirurgi sive ministri manus.

C 3 CAP.

Erklärung des nebenstehenden Titelkupfers.

Der Troikart in der jetzt gebräuchlichen Form war dem Altertum unbekannt. Ihn hat erst Sanctorius erfunden (geboren 1561, gestorben 1636). Die beste Geschichte von dem Bauchstiche verdanken wir Wilhelm Sprengel. Leider enthält seine Arbeit keine Abbildungen, so daß wir uns diese erst zusammensuchen müssen. Die Acus Sanctorii ist nach Ernst Heinrich wiederholt genau beschrieben und abgebildet. Da die erste Abbildung in der seltenen Ausgabe von Sanctorius' Commentaren zum Avicenna erschien (Viennae 1626), so ist sie trotzdem später oft mit spitzgeschliffenen Hohlnadeln und anderen Instrumenten verwechselt worden, worüber Sprengel ausführlich berichtet.

Danach brachte ein Amsterdamer Wundarzt Jacob Block aus Italien „eine silberne dünne

[1]) Vgl. Erich Ebstein, Über die künstliche Ernährung durch die Nase. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie 1919 Bd. 23 S. 491—497 und Derselbe, Zur Entwicklung der intravenösen Injektionstherapie. Therap. Monatsh. April 1915.

Röhre mit, die, mit einer zylindrischen Spitze, zwei seitliche Öffnungen für den Abfluß des Wassers, und einem stumpfen, nur zum Verstopfen bestimmten Stifte versehen, und eine Art von spitzem Katheter" vorstellte.

Paul Barbette († 1666), dem Block dieses Instrument mitteilte, fand es zwar im ganzen sehr bequem, ließ es aber aus Stahl verfertigen, und die Röhre mit einer dreikantigen Spitze versehen, damit diese leichter eindringen möge.

Aus dieser von Sprengel gegebenen Beschreibung ergibt sich schon, daß, wenn man auf die Dreikantigkeit des Instruments Wert legt, eigentlich Barbette der Erfinder des Troikarts im engeren Sinne ist, und nicht Sanctorius.

Die Ableitung des Wortes Troikart — auch Trokar geschrieben — scheint nicht eindeutig geklärt zu sein. So definiert z. B. Stephanus Blancard: Acus cannulata, seu triquetra, inservit in Paracentesi abdominis, ad educendas hydropicorum aquas. Acus triquetra wird nun z. B. von Gumprecht auf trois quarts „wegen der dreieckigen Spitze" und von Duden und Guttmann, die auch Trocar schreiben, erklärt mit trois Carres, d. h. mit den drei Seiten oder Winkeln einer Klinge. Am besten geht man den etymologischen Schwierigkeiten dadurch aus dem Weg, daß man mit Duden den ganz gut deutschen Ausdruck „Stecher" wählt, ebenso wie Sprengel und später Carl Gerhardt vom Bauch- und Bruststich gesprochen haben.

Sehen wir uns nun den Barbetteschen Bauchstecher in der Abbildung an, so benutzte Sprengel die in Genf 1688 erschienene Ausgabe. Es existiert indes eine erste Ausgabe von 1672, die in Leiden erschienen ist. Sie wird auch von Wernher (in Gurlt-Hirsch I, 285) zitiert und befindet sich seit kurzem im Leipziger Institut für Geschichte der Medizin. Der Titel lautet: Pauli Barbette, Opera chirurgico-anatomica ad circularem sanguinis motum, aliaque recentiorum inventa. Lugd. Batav. apud Joh. à Gelder 1672.

Das diese hübsche Erstausgabe schmückende Titelkupfer ist von dem bekannten holländischen Maler und Kupferstecher Romeyn de Hooghe (1645—1708) entworfen.

Die dem Blatte auf Seite 53 beigegebenen Erklärungen, die an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt, seien hier der Einfachheit halber wiedergegeben. (Fig. 1 u. 2.)

ABC zeigen also das Blocksche Instrument und DEF das von Paul Barbette aus Straßburg. Bei dem Barbetteschen besteht also die Kanüle aus Stahl und das Stilett aus Eisen.

Vergleichen wir zum Schlusse den Barbetteschen Troikart von 1671 mit dem modernen in seiner Form, so fällt auf, daß der Troikart für den Bauchstich bis 1913 der seitlichen Öffnungen entbehrte.

Diese Entdeckung mußte also 242 Jahre später erst wiederholt werden. Erich Leschke hat ihn aus der Krausschen Klinik als etwas ganz Neues beschrieben. Außer dem Vorzug, unter allen Umständen den freien Abfluß der Bauchhöhlenflüssigkeit zu gewährleisten, hat er noch den Vorzug der Aspiration und man braucht nicht zu den starken Troikarts zu greifen, wie sie bisher üblich waren. Wie stark der Barbettesche Troikart war, ist nicht angegeben. Was den Leschkeschen Trokar 1913 von dem Barbetteschen von 1671 unterscheidet, ist das Fehlen einer Öffnung bei dem letzteren.

Auch die Barbettesche Punktionsstelle in der Linea alba ist heute noch nicht zu verwerfen, wenn auch der Einstich in der äußeren Hälfte der Richter-Monroschen Linie mehr bevorzugt wird. Wie es allerdings mit der Antisepsis und Asepsis um diese Zeit bestellt war, läßt sich aus dem Bilde nicht sagen.

Literatur. Wilhelm Sprengel, Geschichte der chirurgischen Operationen. Halle 1819 S. 715—797. — Ernst Heinrich, Archiv f. Geschichte der Naturwissensch. 1913 Bd. 6 S. 160—162. — St. Blancard, Lexicon Medicum. Leipzig (1777) I. S. 19. — Gumprecht, Technik der speziellen Therapie. Jena 1906 S. 262 f. Carl Gerhardt. Der Bruststich. 1899. — Erich Leschke, Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 47. — Eine andere Abbildung, die Operation eines Wassersüchtigen betreffend, nach einem Kupfer aus dem Ende des 16. Jahrhunderts findet, sich bei Ernst Consentius, Meister Johann Dietz (Wilh. Langewiesche-Brandt).

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 15. März 1922 stellte vor der Tagesordnung Herr Esser einige Patienten vor, bei denen sehr schmal gestielte Arterienhautlappen zu Transplantationen verwendet worden waren. Über die Methodik wird E. in einem Vortrag später zusammenhängend berichten. Herr Paul Rosenstein stellte einen Knaben vor, bei dem eine Zerreißung der Vena cava operativ genäht worden war. In der Tagesordnung hielt Herr Brugsch einen Vortrag: Zur Lehre von der Gicht (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Rother). Als eine feststehende Tatsache der von Brugsch und Schittenhelm aufgestellten Lehre von der Gicht kann man heute ansehen, daß die endogene Harnsäureausscheidung niedrig liegt, dagegen der Harnsäurespiegel im Blut hoch ist. Der diagnostische Wert der Harnsäurebestimmung wird durch die Unsicherheit der kolorimetrischen Harnsäurebestimmung eingeengt. Sie wird bedingt durch die fehlende Haltbarkeit der Standardlösung, das Festhalten von Harnsäureblutkoagulum und Unproportionalität zwischen Blaufärbung und Harnsäure bei höheren Werten. Die exogene Harnsäureausscheidung verläuft bei Gichtkranken verschleppt. Harnsäureinjektionen ins Blut, Einspritzungen von Nukleosiden (Thannhauser), von Adenin (Brugsch und Rother) zeitigen bald niedrige, bald hohe Harnsäurewerte beim Gesunden, beim Gichtkranken ansteigend mit der Schwere des Falles um so niedrigere Werte. Die Frage der Urikolyse läßt sich am Gesunden nur für einen Teil der Fälle ausdeuten, für den anderen Teil der Fälle müßte man sie ablehnen. Es bleibt aber immer ein großer Teil der Fälle übrig, bei denen mehr Harnsäure ausgeführt wird, als Harnsäure bzw. Vorstufen eingespritzt wurden. Zur Deutung dieser Unstimmigkeit greift Brugsch auf eine dritte Quelle der Harnsäurebildung bzw. -ausfuhr zurück, die er Reizharnsäure nennt. Sie beruht auf dem Reiz



des vegetativen Nervensystems (Paradigma: Harnsäurestich). Auch den Purinkörpern kann eine Reizharnsäure-Wirkung zukommen. Der ausbleibende Reizeffekt auf diese dritte Quote der Harnsäureausfuhr ist imstande, das Wesen der Gicht in bezug auf die Urikämie zu erklären. Abzulehnen ist die Gudzentsche Uratohistechie. Besondere Bedeutung hat die Untersuchung von Schade über die kolloidale Bluthamsäure. In der Aussprache hierzu führt Herr Tannhauser aus München etwa folgendes aus. Die Gicht ist keine Stoffwechselkrankheit im Sinne des intermediären Stoffwechsels. Ein urikolytisches Ferment ist zur Erklärung der Gicht nicht erforderlich. Im Darm wird das große Nukleinsäuremolekül zerlegt und gelangt als Nukleinsäure in den Kreislauf. Eine Abspaltung von freiem Purin findet im Darm nicht statt. Im Blut aber findet sich nur das Purin nicht das Aminopurin. Harnsäure ist ein Stoffwechselendprodukt nicht ein Zwischenprodukt. Die Darmbakterien täuschen eine intermediäre Urikolyse vor. Bei der Gicht ist die Bildung der Harnsäure genau dieselbe wie beim Gesunden, nur die Ausscheidung ist verschieden. Das Problem der Gicht betrifft die Frage: Was bedingt es, daß die Harnsäure nicht herauskommt? Alles drängt zu einer nephrogenen Erklärung, obwohl eine Nierenschädigung nicht vorliegt. Eine universelle Uratohistechie trifft für die Gicht nicht zu; denn die Harnsäure wird ausgeschieden, nur nicht sofort. Man muß dem Knorpel besondere konstitutionelle Momente zuerkennen, die einen Harnsäureausfall begünstigen. Die Gicht läßt sich ursächlich dadurch erklären, daß Urikämie, erschwerte Ausscheidung besteht und daß ein zweites Moment im Knorpel und seinem Stoffwechsel liegt. T. erwähnt noch ein neues Atophanpräparat, das bald in den Handel kommen soll und das dreimal so wirksam ist als die bisher angewendeten Präparate. Herr Goldscheider hält eine Trennung der Gichtanfälle von der Gicht für erforderlich. Die Gicht ist eine Anomalie, die ganz getrennt von den Gichtanfällen betrachtet werden muß. Man kann sein ganzes Leben Gichtiker sein, ohne je einen Anfall zu bekommen. Die Gicht fängt auch nicht mit einem Anfall an oder hört damit auf. Es lassen sich ebenfalls in den anfallfreien Zeiten der Gichtiker Veränderungen finden: Myalgien, Anomalien am Nervensystem usw. Der Gichtanfall wird durch Umstände örtlicher Natur ausgelöst. Er bringt die Gicht zur Erkenntnis, hat aber nichts mit dem Wesen der Gicht zu tun. Das vegetative Nervensystem ist beim Gichtiker abnorm. Es scheint sich bei den Beziehungen zwischen Gicht und vegetativem Nervensystem um einen Circulus vitiosus zu handeln. Die Verhältnisse liegen kompliziert. Im hohen Maße machen sich im Verlauf des Krankheitsbildes Fluktuationen bemerkbar. Die Krankheitserscheinungen schwenken außerordentlich: Jahre der Gesundheit wechseln mit Jahren der Krankheit. Meist läßt die Gicht überhaupt kein Krankheitsbild erkennen. Es gibt fließende Übergänge zwischen der Breite der Gesundheit und Krankheiterscheinungen der Gicht. Die aktive Gicht ist somit die extreme Ausbildung gewisser Störungen, die man bis zur Breite der Gesundheit heruntergehen sieht. Je mehr die Kenntnis von der Gicht sich vervollkommnet, um so mehr wird die Sicherheit der Diagnostik erschüttert. Kein früher für sicher angesehenes Kriterium hat sich dauernd für stichhaltig erwiesen. So ist es auch fraglich, ob die heutige Formel: erhöhte Blut-, erniedrigte Harn-Harnsäure sich als pathognomonisch herausstellen wird; denn auch Nierenkrankheiten können dieses Mißverhältnis zeitigen. Vorläufig gibt es keine sichere Diagnose der Gicht. Beweisend ist der Anfall, die Tophi und die Veränderungen, die auf ausgefällte Harnsäure hinweisen. In Betracht kommt eventuell noch die Röntgendiagnose. Die atypische Gicht läßt sich durch ausgefallene Harnsäureherde nachweisen. Man findet sie im Knorpel, der Haut und in den Schleimbeuteln. Auch das Knieknirschen, das einen ganz besonderen Charakter hat, den man erkennen lernen muß, trifft man bei ihr. Es kommt bei der atypischen Gicht zu Harnsäureablagerungen ohne Anfall, ohne schmerzhafte Entzündung. Aber ganz unbemerkt scheint die Ablagerung nicht vor sich zu gehen. Die so entstandenen Tophi werden, wie Selbstbeobachtungen zeigten, zur restlosen Resorption geführt. Herr Umber hebt die Schwierigkeit des Gichtproblems besonders hervor. Sie bedingt ständige Modifikationen des Standpunktes. So ist es gekommen, daß wir heute etwa da wieder stehen, wo Garrod gestanden hat, nämlich beim Retentionsproblem. Hier handelt es sich um eine Eigenschaft der Gewebe. Das Fermentmotiv kann nicht das beherrschende sein. Gerade die Gewebe, die genetisch mit dem Mesoderm zusammenhängen stehen auch in Beziehungen zur Retention. Das Problem der Gicht ist noch nicht gelöst. Für die Praxis hat sich als wichtig die Schonung des Gichtikers mit purinhaltiger Nahrung erwiesen. Das große Experiment für die Richtigkeit dieser Ernährungsform hat der Krieg gebracht. Daß Beziehungen zum Vagus-Sympathikus bestehen wird auch durch die Wirksamkeit des Kolchikum erwiesen. Die Therapie wird durch neu gefundene Pharmaka beeinflußt werden.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 22. März 1922 wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Brugsch: Zur Lehre von der Gicht fortgesetzt. Herr Rother äußert sich über die Methodik. Alle Harnsäuremethoden beruhen auf der kolorimetrischen Auswertung der Phosphorwolframsäure-Reaktion. Diese ist oberhalb einer Harnsäurekonzentration von 12 mg-Proz. völlig unbrauchbar, bis zu dieser Grenze hinreichend empfindlich. Es ließ sich ferner dartun, daß bei der Enteiweißung stets beträchtliche Mengen Harnsäure in den Niederschlag übergehen, so daß zu wenig Harnsäure schließlich nachgewiesen wird. Im Experiment lassen sich nur 50—70 Proz. wiederfinden. Herr Gudzent kann die Anschauung von der Bedeutung der Niere für die Harnsäureausscheidung bei der Gicht nicht anerkennen. Urikämie ist kein konstantes Symptom der Gicht. Bei Gichtkranken tritt die Harnsäure in die Gewebe. Diese Eigenart haben aber auch andere Krankheiten als die Gicht. Indessen ist bei Gichtikern die Gewebsharnsäure gegenüber den Gesunden gesteigert. Es muß also eine spezifische Gewebsfunktion vorliegen. In der Gicht sieht Gudzent eine spezifische Gewebserkrankung, die zu einer Störung des Purinhaushalts führt. Die in den Geweben haftende Harnsäure überschreitet dort das Niveau des Harnsäurespiegels, wodurch es zu einem Ausfallen der Harnsäure und damit zu Gichtanfällen kommt. Herr Ullmann hat in zahlreichen Fällen von Lebererkrankungen hohe Werte von Harnsäure im Urin bei fehlender Steigerung des Harnsäurespiegels im Blut gefunden. Die Aszitesflüssigkeit solcher Kranker hatte höhere Harnsäurewerte als das Blut. Bei den Versuchen, den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Harnsäureausfuhr zu klären fand sich, daß Pilokarpin, Adrenalin und Kalzium eine Vermehrung, Atropin eine Verminderung der Ausfuhr bedingen. Atropin hebt die Atophanwirkung auf. Adrenalin wirkt auch noch nach Atophangaben. Cholin verursacht eine Harnsäuredepression. Von Organpräparaten vermehren Hypophysin und Thyreoglandol die Harnsäureausfuhr, Antithyreoidin vermindert sie. Bei Basedowkranken ist die Urinharnsäure vermehrt. Bei 3 Fällen von Addison waren die Ergebnisse nicht eindeutig. Es darf ein Zusammenhang des vegetativen Nervensystems mit der Harnsäureausschwemmung anzunehmen sein. Herr Joel hat nachweisen können, daß die Darreichung genügend kleiner Fleischgaben mehr Harnsäure aus dem Körper heraustreibt als man hineingebracht hat. Dieses Plus ist aufzufassen als ein Plus an der endogenen Quote. Es scheint als wenn der Körper die zunächst hereinkommenden Purine nicht richtig bewertet und erst nach einiger Zeit Einnahme und Ausgabe ins Gleichgewicht bringt. Hat man Atophan einige Tage gegeben und gibt man dann eine große Thymusdosis, so bekommt man eine träge, verschleppte Ausscheidungskurve. Das wird dadurch bedingt, daß der Körper zunächst seine Depots wieder auffüllt. Man darf in jeder Harnsäure, auch der der Nahrung, eine Reizharnsäure erblicken. Herr Muskat hat in Selbstbeobachtungen Unabhängigkeit von der Fleischnahrung für seine Gichtanfälle festgestellt, dagegen eine Reizwirkung des Weißweins. Traumatische und mechanische Momente sind für die Entstehung eines Gichtanfalls von Bedeutung. Herr Tobias hat beobachtet, daß Gichtanfälle durch Provokation ausgelöst werden können. Dahin gehören kühle und kalte Bäder. Oft offenbart sich so das Bestehen einer Gicht. Trotzdem nach Ablauf eines solchen Anfalls die Kranken völlig beschwerdefrei bleiben können, ist eine Provokation nicht angezeigt, da man als Gichtiker keine Anfälle zu haben braucht. Auch Traumen können Anfälle auslösen. Herr Kohler hebt hervor, daß eine kolloidale Ausfällung der Harnsäure in den Geweben nicht vorkommt. Herr Victor Bock hat beobachtet, daß die verschiedenen Berufsklassen an den durch ihren Beruf

besonders in Anspruch genommenen Gelenken die Gicht lokalisieren. Herr Löwenhart fand Übereinstimmung der kolorimetrischen Methode mit der Gewichtsanalyse. Die Harnsäureausscheidung der Gichtiker kann höhere Werte als 40 mg erreichen. Hier wurde die Aussprache unterbrochen und Herr Dührssen begann einen Vortrag: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik, der nicht beendet wurde. F.

VI. Die Therapie in der Praxis.

Über das Erythroltetranitrat in der Behandlung der Coronarsklerose und mancher Formen von Hypertonie berichten W. Zinn und K. Liepelt in Berlin, indem sie dieses Medikament, gestützt auf langjährige an einem Beobachtungsmaterial von mehr als 500 Kranken gewonnene günstige Erfahrungen für die allgemeine Praxis empfohlen. Das Erythroltetranitrat, das Nitrierungsprodukt des vieratomigen Alkohols Erythrit, gehört zu der Klasse der gefäßerweiternden Mittel, aus der das Amylnitrit und das Nitroglyzerin schon lange in größerem Maßstabe praktisch verwertet werden. Das Mittel hat, bevor es in Deutschland eingeführt wurde, bereits seit längerer Zeit in England an Stelle der gebräuchlichen Nitrite Anwendung gefunden, und zwar besonders deshalb, weil seine gefäßerweiternde Wirkung, wiewohl weniger energisch eintretend, doch weit länger andauert als beim Nitroglyzerin, Amylnitrit und anderen Nitriten. Das Erythroltetranitrat, dessen explosible Eigenschaften zunächst Schwierigkeiten bereiteten, kommt jetzt unter den bekannten MBK.-Kompretten (Merck, Boehringer, Knoll) in gebrauchsfertigen Tabletten in den Handel (Originalpackung: 25 Kompretten je 0,005), die infolge ihrer Herstellungsart frei von jeder Explosionsgefahr sind. Nach den Erfahrungen der beiden Autoren sind das Hauptindikationsgebiet des Erythroltetranitrats die oft sehr quälenden Beschwerden der Coronarsklerose außerhalb der stenokardischen Anfälle: mehr oder weniger starker Druck und Schmerz in der Gegend des Brustbeins, des Herzens, schmerzhafte Ausstrahlungen in die Arme, besonders den linken, in den Leib, Steigerung bei der geringsten Anstrengung körperlicher und geistiger Natur, Angst, vermehrte vasomotorische Erregbarkeit usw. Im stenokardischen Anfall selbst zeigt sich nach den Versuchen der beiden Autoren das Nitroglyzerin dem E. überlegen, und zwar tritt die Wirkung am schnellsten bei Anwendung der üblichen 1 proz. alkoholischen Lösung (zwei- bis viermal zwei bis zehn Tropfen auf Zucker) ein; die Dauer der Nitroglyzerinwirkung beträgt aber nur etwa eine Stunde. Demgegenüber tritt die Wirkung des E. langsamer, in etwa einer halben bis einer Stunde ein, dafür hält sie über mehrere Stunden an. Man ist dadurch also in der Lage, bei den Beschwerden der Coronarsklerose außerhalb der stenokardischen Anfälle durch eine täglich etwa dreimal wiederholte Dosis eine lange andauernde Wirkung zu erzielen. Die Nitritwirkung, die sich bei Anwendung des E. oft sehr deutlich zeigt, äußert sich in Gefäßerweiterung mit Blutdrucksenkung und Pulsbeschleunigung. Bei zu hoch gewählter Dosis ist die Erweiterung der sichtbaren Gefäße, besonders des Kopfes, Weicherwerden und Beschleunigung des Pulses leicht erkennbar und die Patienten empfinden ein lebhaftes Gefühl von Hitze, Unbehagen im Kopf, vermehrtes Klopfen der Gefäße.

Das zweite Hauptanwendungsgebiet des E. ist mit den Fällen gegeben, bei welchen stärkere Symptome der Hypertonie bestehen. Dabei wirkt das Mittel durch Verminderung der Tension den häufig erheblichen Beschwerden wie Kopfdruck, Kopfschmerz, Schwindel (Gefahr der Apoplexie), Herzbeschwerden und Reizbarkeit entgegen. Selbstverständlich muß bei diesen Fällen neben der Bekämpfung des Symptoms der Gefäßspannung die Ursache (Adipositas, Alkohol-, Nikotinabusus, geistige Überanstrengung, Nierensklerose, allgemeine Angiosklerose usw.) für die einzuschlagende Therapie eingehende Berücksichtigung finden. Am günstigsten werden naturgemäß diejenigen Fälle von Hypertonie, bei denen ein erhöhter Gefäßspasmus noch ohne schwere anatomische Veränderungen besteht, durch Erweiterung der Gefäße und Herabsetzung der Tension beeinflußt.

Man läßt zweckmäßig das Erythroltetranitrat in Form der MBK.-Kompretten dreimal täglich eine Komprette zu 0,005 mit einem Schluck Wasser vor dem Essen nehmen, und zwar zunächst 3 Wochen lang. Diese Verordnung wird mit kurzen Pausen von je 8—14 Tagen monatelang wiederholt und je nach dem Erfolg eventuell über Jahre hin fortgesetzt. (Therapie d. Gegenw. 1921 S. 329.)

Über günstige Erfahrungen mit der Anwendung des Neucesols beim Diabetes insipidus berichtet E. Deloch aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau (Prof. Minkowski), in welcher das Mittel in drei Fällen von Diabetes insipidus symptomatisch zur Bekämpfung des quälenden Durstgefühls mit Erfolg verwendet wurde. Das Neucesol (Merck) ist neuerdings von Loewy und Wolffenstein durch Reduktion des Cesols (eines Pyridinderivates) hergestellt worden, welches bisher bei Durstzuständen Anwendung fand und von Umber empfohlen worden ist. Das Neucesol soll bereits in kleineren Dosen wirken und weniger lästige Nebenwirkungen (Kopfschmerzen, Schweißausbrüche) zeigen als das Cesol. Während ein Einfluß auf den Wasserhaushalt, die Blutzusammensetzung und auf die Magen-Darmsymptome nicht festzustellen war,



wurde das Durst- und Trockenheitsgefühl im Munde durch Anregung der eingeschränkten Speichelsekretion günstig beeinflußt. Danach ist Neucesol sowohl in Form der subkutanen Injektion (0,01, 0,025, 0,05 : 1,0) als ganz besonders in Form peroraler Darreichung (in Tabletten zu 0,05) zur Dauerbehandlung des Diabetes insipidus geeignet. Namentlich vor dem Schlafengehen sind Gaben von ein bis zwei Tabletten Neucesol zur Herabsetzung des Durstgefühls und infolgedessen zur Besserung der Nachtruhe zu empfehlen. (Therapie d. Gegenw. 1921 S. 363.)

Über die Behandlung des Vorhofflimmerns mit Chinidin berichtet G. Bock nach den Erfahrungen in der II. inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses (Prof. Brandenburg). In 16 von 35 Fällen von absoluter Arrhythmie gelang es, Flimmern der Vorkammern durch Chinidin in regelmäßiges Schlagen der Vorhöfe umzuwandeln. Es handelte sich um drei Mitralfehler, einen Fall von Herzneurose, zwölf Herzen mit peripherer Atherosklerose oder Hypertonie. Die Regularisierung wurde gewöhnlich mit Tagesdosen von 0,8 erreicht. B. hält nach seinen Erfahrungen das Chinidin bei der nötigen Vorsicht im allgemeinen für unschädlich. Die Wirkung des Mittels hält gewöhnlich nur während der Zeit der Verabfolgung an und klingt meistens nach Aussetzen des Chinidins schnell ab. In einigen Fällen wurde allerdings eine nachhaltige Wirkung beobachtet; in zwei Fällen hielt die Wirkung länger als zwei Monate, in zwei Fällen ein Jahr an. In zwei Fällen wurden stärkere Dekompensationserscheinungen durch Chinidin beseitigt, bei ihnen zeigte sich das Chinidin dem Digitalis überlegen. Infolgedessen ist bei Fällen von absoluter Arhythmie ein Versuch der Behandlung mit Chinidin zu empfehlen. Vor Verabfolgung von Chinidin soll aber versucht werden, Dekompensationserscheinungen durch Digitalis und sonstige Maßnahmen zu beseitigen. Besonders geeignet zur Behandlung sind Personen mit peripherer Atherosklerose oder hypertonischen Zuständen. Dagegen scheinen Fälle von akuter und rezidivierender Endokarditis für die Chinidinbehandlung nicht geeignet zu sein. Es empfiehlt sich, zunächst zur Prüfung der Verträglichkeit abends 0,2 g Chinidin zu geben, weiterhin Tagesdosen von 0,8 in zwei oder vier Malen mehrere Tage lang anzuwenden, nach Eintritt der Regularisierung noch einige Tage Chinidin in gleicher oder geringerer Dosis weiter zu geben. (Med. Klinik 1921 S. 1052.)

M. Berg (Berlin).

VII. Tagesgeschichte.

Prof. Dr. Alfred Blaschko †. Am 26. März verstarb im 64. Lebensjahr der bekannte Dermatologe Geh. San.-Rat Prof. Dr. Blaschko in Berlin. Im Jahre 1858 in Freienwalde a. d. O. geboren, ließ er sich im Jahre 1883 zunächst als praktischer Arzt in Berlin nieder, wandte sich aber bald der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten zu. Von vornherein faßte er die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als soziales Problem auf, und seine Arbeiten auf diesem Gebiete haben außerordentlich befruchtend gewirkt. Mit Neisser gründete er im Jahre 1903 die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der er zunächst als Schriftführer und später nach Neissers Tode als Vorsitzender angehörte. Die Zeit, die ihm eine umfangreiche Spezialpraxis ließ, widmete er ausschließlich den Bestrebungen dieser Gesellschaft. Es darf wohl als eines der größten Verdienste dieser Gesellschaft betrachtet werden, daß sie die öffentliche Diskussion über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten überhaupt erst ermöglicht hat. Heute besitzt sie fast in allen großen Städten ihre Unterausschüsse und hat vor allem in der Nachkriegszeit bei der außerordentlich gesteigerten Verbreitung der Geschlechtskrankheiten erheblichen Nutzen gestiftet. Wenn man von der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten spricht, so verknüpft sich damit ohne weiteres der Name Blaschko. Sie war sein Lebenswerk und der hauptsächliche Inhalt seines sozial gerichteten Denkens. Persönlich war er ein Mann von großer Liebenswürdigkeit und Unparteilichkeit und verstand als solcher die häufig sehr schwierigen Verhandlungen der Gesellschaft mit Geschick zu leiten. Bis in seine letzten Lebenstage hinein galt seine Arbeit vor allem der Vorbereitung des Gesetzes über die Geschlechtskrankheiten, und es ist ein außerordentlicher Verlust, daß bei den demnächst zu erwartenden Reichstagsdebatten sein sachkundiger Rat fehlen muß. Auch um das ärztliche Fortbildungswesen hat sich der Verstorbene, der Mitglied des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen war, durch die Förderung der kurzfristigen Kurse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten sehr verdient gemacht. Er hat sein Ende klar vorausgesehen. Vor etwa $1^1/_2$ Jahren erkrankte er an einem Darmkrebs, eine glücklich verlaufene Operation vor etwa $^3/_4$ Jahren ließ wieder Hoffnung aufkeimen, doch machte ein Rezidiv nunmehr seinem Leben ein Ende. A.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, bzw. die Berliner lokale Vereinigung veranstaltet im Sommersemester für Ärzte des Kammerbezirks Berlin-Brandenburg neben einem Vortragszyklus über „Grenzgebiete der Medizin" eine Reihe von Kursen über die einzelnen Gebiete der Gesamtmedizin. Der Beginn ist auf Anfang Mai festgesetzt. Näheres durch das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen Berlin NW 6 Luisenplatz 2—4. L.

Ein ärztlicher Lehrgang der inneren Medizin findet vom 8.—20. Mai in **Magdeburg** statt. Die beiden medizinischen Kliniken (des Altstädtischen und des Sudenburger Krankenhauses) stellen sich während dieser Zeit in den Dienst der ärztlichen Fortbildung. Vormittags von 9—11 halten die beiden Direktoren, Prof. Schreiber bzw. Prof. Otten abwechselnd Klinik mit Krankenvorstellung, daran schließen sich Laboratoriumsarbeiten bis 1 Uhr. Für die Nachmittage sind praktische Kurse und theoretische Vorträge von den Oberärzten und Assistenten der Kliniken vorgesehen, insbesondere diagnostische Übungen in den verschiedenen Laboratorien und am Krankenbett. Für preiswerten gemeinsamen Mittags- und Abendtisch ist Sorge getragen, ebenso für Bürgerquartiere. Anmeldungen mit Rückporto baldigst an Prof. Dr. Schreiber Magdeburg-Sudenburg erbeten. L.

Die Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte veranstaltet am 15. und 16. Mai 1923 in Halle ihre erste Tagung. Mit ihr ist eine Besichtigung der Halleschen Fürsorgestelle und der anderen der Tuberkulose dienenden Einrichtungen verknüpft. Anmeldungen zum Beitritt in die

Gesellschaft sind zu richten an: Dr. Braeuning, Hohenkrug bei Stettin. L.

Die neue Gebührenordnung der Ärzte. Entsprechend einer Bekanntmachung des Wohlfahrtsministeriums vom 15. März 1922 ist für approbierte Ärzte und Zahnärzte eine neue Gebührenordnung eingeführt worden. Die Mindestsätze derselben gelangen zur Anwendung, wenn nachweislich Unbemittelte, Armenverbände oder öffentliche Kassen die Verpflichteten sind. Sie trat am 1. April in Kraft und wird in jedem Vierteljahr erstmalig im September 1922 durch einen Ausschuß geprüft, ob ihre Sätze dem jeweiligen Teuerungszustand entsprechen. Für Beratung eines Kranken in der Sprechstunde des Arztes sieht sie 10—200 M. vor, außerhalb der Sprechstunde kommen höhere Sätze in Anwendung. In der Nacht (abends 8 Uhr bis morgens 8 Uhr) betragen die Sätze 20—400 M., Beratung durch Fernsprecher bei Tage 10—100 M., bei Nacht 20—200 M. Besuch des Arztes bei dem Kranken bei Tage 20—400 M., bei Nacht 40—600 M. Wird der Besuch am Tage auf Verlangen des Kranken sofort zu einer bestimmten Stunde gemacht, so ist das Doppelte in Ansatz zu bringen. Von den allgemein interessierenden ärztlichen Sonderverrichtungen seien erwähnt: für die Einspritzung eines Medikaments unter die Haut neben den Sätzen für die Konsultation 15—150 M., Operation an inneren Organen der Bauchhöhle, also z. B. Blinddarmoperation, wird mit 500—10000 M. angesetzt. Beistand bei einer Geburt ohne Kunsthilfe 250—5000 M., bei Anwendung der Zange das Doppelte. Für eine Staroperation 300—6000 M. Am höchsten werden bewertet Operationen am Gehirn, nämlich mit 600 bis 12000 M. Wichtig ist noch zu erwähnen, daß, wenn ein Arzt am Sonntag oder gesetzlichen Feiertag in Anspruch genommen wird, er den doppelten Satz für Konsultation oder Besuch beanspruchen kann. A.

Impfung russischer Zuwanderer. Der Minister für Volkswohlfahrt weist in einem Erlaß an die Regierungspräsidenten darauf hin, daß dem Impfzustand der aus Rußland zugezogenen Kinder eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden muß und erforderlichenfalls eine unterbliebene Impfung nachzuholen ist. Auch bei Erwachsenen ist eine Feststellung des Impfzustandes von Bedeutung.

Die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reich. Im Jahre 1920 und im ersten Vierteljahr 1921. Die vom Statistischen Amt herausgegebene Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik" bringt hierüber interessante Angaben, denen wir folgende Zahlen entnehmen: Im Deutschen Reich (ohne Württemberg und Mecklenburg) betrug die Zahl der Heiraten auf 1000 Einwohner im ersten Quartal 1913 6,21, im gleichen Zeitraum 1920 12,40, 1921 10,44; die Zahl der Geburten in den gleichen Zeiträumen 28,81, 29,52, 27,86; die Zahl der Sterbefälle 16,82, 20,37, 15,65. Die starke Zunahme der Heiraten, die schon im August 1919 ihren Anfang genommen hatte, ist auf die Zahl der Geburten bisher ohne Einfluß geblieben. Im zweiten und dritten Quartal 1920 und im ersten Vierteljahr 1921 war die Sterblichkeit geringer als vor dem Kriege. Auf solche Weise wurde allerdings in jedem Vierteljahr dennoch ein Geburtenüberschuß von 100000 bis 200000 erzielt, was allerdings noch wenig ins Gewicht fällt gegenüber einem Kriegsverlust von 2 Millionen Gefallenen 800000 infolge der Hungerblockade Gestorbenen 3,6 Millionen Nichtgeborenen, 5,5 Millionen mit den entrissenen Gebieten uns Verlorenen. So kommt Deutschland jetzt auf eine Bevölkerungszahl von rund 60 Millionen, während es bei normaler Fortentwicklung auf 72 Millionen Menschen gekommen wäre. Die Beobachtung, daß während eines Krieges der Knabenüberschuß größer wird, ist auch diesmal wieder gemacht worden. Das Geschlechtsverhältnis der Geborenen für Knaben im Deutschen Reich betrug 1913 106,0, 1914 106,2, 1915 106,0, 1916 107,1, 1918 107,3. Weitere Zahlen liegen vorläufig noch nicht vor. Bemerkenswert ist, daß in den neutralen Ländern eine derartige Steigerung nicht beobachtet wurde. Die Zahl der Ehescheidungen belief sich im Deutschen Reich 1913 auf 17835, 1918 13344, 1919 22022. Im ersten Vierteljahr 1920 heirateten in Preußen auf 1000 Einwohner 23,6, im zweiten 33,4, im dritten 26,0, im vierten 32,6. Nach den letzten Zahlen scheint es, als ob der Höhepunkt der Heiratslust nunmehr überschritten sei. Der Geburtenüberschuß in Preußen betrug 1913 auf 1000 Einwohner 13,28, 1919 4,50, 1920 10,34. Die Sterbeziffer des Jahres 1920 erreichte die des Jahres 1919 nicht ganz und war nur wenig höher als die des Jahres 1913. Eine sehr starke Verschiebung hat der Anteil der beiden Geschlechter der Bevölkerung erfahren. Die männliche Bevölkerung sank von 1914 um 5,67 Proz., während die weibliche um 1,11 Proz. stieg. Der Frauenüberschuß im preußischen Staate betrug 1914 1,92 Proz., 1919 9,04 Proz. und dürfte jetzt, da alle Kriegsgefangenen zurückgekehrt sind, rund 7 Proz. betragen. Die größte Zahl von Frauen wies 1919 Berlin auf mit rund 120 Frauen auf 100 Männer. In Berlin ist die Zahl der Eheschließungen im Jahre 1920 mit 28369 der des Vorjahres (28383) gleich geblieben, erhöht hat sich die Zahl der Lebendgeborenen mit 33469 gegenüber 27829. Die Todesfälle mit 30982 sind ungefähr die gleichen wie im Vorjahre (31307). Die Säuglingssterblichkeit hat sich allerdings etwas erhöht. Bemerkenswert ist aber der im Laufe der Zeit große Zufluß zu den Großstädten, während im Jahre 1871 in Städten über 100000 nur 2 Millionen lebten, war die Zahl im Jahre 1890 6 Millionen, 1910 13,8 Millionen und 1919 15 Millionen. Von außerdeutschen Zahlen seien noch folgende genannt: Während im Verlaufe von 30 Jahren die Bevölkerungszahl in Deutschland um 44 Proz. stieg, stieg sie in Frankreich nur um 5 Proz. Die in den nordischen Staaten vor dem Kriege sich zeigende Tendenz der Geburtenabnahme hat sich nach dem Kriege in eine Geburtenzunahme verwandelt. In Großbritannien hat sich seit 1911 die Bevölkerung um zirka 2 Millionen vermehrt und zeigt heute die höchste jemals erreichte Bevölkerungsziffer, nämlich 42¼ Millionen. Die Zahl der Einwohner in Groß-London vermehrte sich von 7251358 im Jahre 1911 auf 7476138 in diesem Jahre. A.

Personalien. Prof. Oskar Bruns in Göttingen wurde zum Direktor der Medizinischen Poliklinik als Nachfolger von Geh.-Rat Schreiber ernannt. — Der außerordentliche Professor und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Leipzig Dr. Barth wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Der Vorstand des wissenschaftlichen Laboratoriums der staatlichen Frauenklinik in Dresden Reg.-Med.-Rat Dr. Lahm wurde zum Professor ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Wettstein, Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg, wurde zum außerordentlichen Professor ernannt. — Prof. Fischer in Bonn hat den Ruf als Ordinarius der pathologischen Anatomie in Rostock angenommen. — In Cassel verstarb der Chefarzt und leitende Arzt der Abteilung für innere Medizin am „Roten Kreuz", Geh. San.-Rat Dr. Weber. — Prof. Dr. Hermann Heinecke, Direktor des chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig, ist in Tübingen an den Folgen einer Darmoperation im Alter von 49 Jahren gestorben. — Dr. L. Paneth wurde als Nachfolger von Prof. L. Michaelis zum Leiter der Bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses „Am Urban" in Berlin ernannt. — Die Privatdozenten Dr. Goldschmidt und Dr. Rudolf Jaffé (path. Anatomie) in Frankfurt a. M. sind zu außerordentlichen Professoren ernannt worden. — Zum Nachfolger des Prof. Verworn auf dem Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Bonn ist der o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Franz Hofmann in Marburg in Aussicht genommen. — Prof. Dr. Oskar Wagener, Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Marburg, erhielt einen Ruf an die Universität Göttingen als Nachfolger W. Langes. — In Schleswig verschied der emerit. außerordentliche Professor der Ohrenheilkunde an der Universität Königsberg i. Pr., Geh. Med.-Rat Dr. Emil Berthold, im Alter von 85 Jahren. — Am 5. April verstarb in Kiel im 92. Lebensjahre der Nestor der Kieler Ärzteschaft Geh. San.-Rat Dr. Karl Seeger. — Sir Alfred Pearce Gould, der englische Kliniker, ist im Alter von 70 Jahren gestorben. — Geh. San.-Rat Dr. Moritz Kroner, einer der ältesten Berliner Ärzte, ist im 82. Lebensjahre gestorben.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 5. 1. V. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN
NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Klinische Sonderfächer.

Stimmbildung und Stimmpflege. Gemeinverständliche Vorlesungen von Hermann Gutzman 3. Aufl. Verlag von J. F. Bergmann, 1920.

Die dritte Auflage der allseitig geschätzten Büchleins ist ohne wesentliche Veränderung erschienen. Sie hat ihrer auch nicht bedurft, inhaltlich war nichts Neues hinzuzufügen, und die lebensfrische Form der Vorträge bedurfte ganz gewiß keiner Abänderung. A. Kuttner.

Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Von Max Cohn. Mit 10 Textabbildungen und 3 Tafeln. Tuberkulose-Bibliothek, Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose von Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch. Nr. 2. 48 S. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1921.

Der bekannte Leiter der Röntgenabteilung des städtischen Krankenhauses Moabit bringt im 2. Heft der Tuberkulose-Bibliothek eine eingehende Würdigung der Bedeutung des Röntgenbildes für die Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose. Jede Röntgenuntersuchung der Lunge müsse sich aus der Durchleuchtung, der Übersichtsaufnahme und der Spitzenaufnahme zusammensetzen. Es wird das normale Lungenbild geschildert und die Frage, ob sich die tuberkulösen Veränderungen der Lunge nach ihrer anatomischen Struktur im Röntgenbilde analysieren lassen, eine Frage, welche für die modernste Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten außerordentlich bedeutungsvoll wäre. Verf. glaubt sie trotz seiner großen Erfahrung nicht zustimmend beantworten zu können. Es wird dann das Röntgenbild der Pleuritis, der Miliartuberkulose, der Kaverne usw. besprochen, ferner die initiale und Spitzentuberkulose und der Verlauf der Erkrankung, Stillstand und Heilung im Röntgenbilde. Endlich in einem Sonderkapitel die Lungentuberkulose der Kinder. Dem Ganzen sind 11 charakteristische Röntgenbilder mit erklärenden Worten angefügt. W. Holdheim.

II. Bakteriologie und Hygiene (einschl. öffentl. Gesundheitspflege), Pharmakologie.

Winke für die Entnahme und Einsendung von Material zur bakteriologischen, serologischen und histologischen Untersuchung. Von Emmerich und Hage. Großoktav. 45 Seiten, 2 Textabb. Verlag von Springer, Berlin.

Das kleine Buch enthält sehr viel, fast zuviel. Eine zweckmäßigere Gliederung des Stoffes würde die Orientierung erleichtern; immerhin kann man jedes gewünschte Kapitel unter Benutzung der Inhaltsangabe und des Sachverzeichnisses finden. Die Lektüre und namentlich Befolgung der „Winke" ist jedem, der Einsendungen an Untersuchungsämter zu machen hat, sehr zu empfehlen. von Gutfeld.

Einfache Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen. Von Ficker. 3. Aufl. 8°. 102 Seiten. Verlag von Kabitzsch, Leipzig.

Das kleine Buch bringt Ratschläge für die Einrichtung eines einfachen kleinen Laboratoriums. Der Fachmann findet nichts Neues darin. Zu den wichtigen Untersuchungsmethoden auf die näher eingegangen wird, ist folgendes zu bemerken: Der beschriebene Nachweis von Tuberkelbazillen nach Ziehl-Neelsen ist zwar einfach, aber teuerer und nach neueren Feststellungen unvollkommener als andere Verfahren (z. B. die Konrichsche Methode, bei der kein Alkohol gebraucht wird). Als Zusatz zu Nährböden wird Pepton von Witte oder Chapoteaut empfohlen: es ist zwar einfach, Pepton fertig zu kaufen, aber der Preis ist zur Zeit fast unerschwinglich. Die zahlreichen, nicht schwierigen und sehr billigen Methoden der Peptonselbstherstellung werden überhaupt nicht erwähnt. — Das anhangsweise beigegebene Verzeichnis der für ein kleines bakteriologisches Laboratorium notwendigen Einrichtungsgegenstände wird bei Bedarf gute Anhaltspunkte bieten. — von Gutfeld.

Prinzip, Theorie und Praxis der Vakzintherapie. Von Forbát. 8°. 52 Seiten. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien.

Der Titel der „drei Vorlesungen für Ärzte und Studierende" verspricht mehr als der an komplizierten Satzkonstruktionen reiche Inhalt des Heftchens hält. von Gutfeld.

Arzneimittelmarkt und sparsame Arzneimittelverordnung. Ein Vademecum für Anstaltsärzte und -apotheker. Von Oberapotheker Ludwig Kroeber (München-Schwabing). Verlag von F. Leineweber, Leipzig 1921.

Während es früher dem Arzte wohl selten einfiel, bei einer Rezeptur nach dem Preise zu fragen, ist dies jetzt geradezu ein dringendes Bedürfnis geworden, da er oft sehr unangenehme Überraschungen erleben kann. Das Büchlein bringt im ersten Teil die verschiedenen Heilmittel in alphabetischer Folge mit Angabe der gegenwärtig gültigen Preise, oft mit praktischen Winken bezüglich der Anwendung eines anderen, billigeren Mittels von gleicher oder besserer Wirkung. Der zweite Teil enthält eine Zusammenstellung der Arzneimittel in Gruppen gemäß ihrer Wirkung mit Preisen, wie sie sich im Anstaltsgebrauch stellen, für die Einzeldosis bzw. den Tagesverbrauch. Auch Spezialpräparate der bedeutendsten chemisch-pharmazeutischen Firmen sind für sich gruppiert. Endlich werden berücksichtigt die Preise für Arzneianfertigung und -abgabe für Gläser, Schachteln, Kruken usw. L.

III. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Moderne Biologie. Erster Vortrag: Über unspezifische Immunität. Von Much. 31 Seiten. Verlag von Kabitzsch, Leipzig.

Much gibt in kurzer Darstellung seine Ansichten und Erfahrungen über die unspezifische Immunität. Dieses Gebiet ist bisher zu wenig beachtet worden, deshalb wird mit scharfer

Betonung das Versäumte nachzuholen versucht. Man wird nicht mit allen Behauptungen einverstanden sein; z. B. „daß die Chemotherapie ihre Hauptwirkung in dem Sinne ausübt, daß sie die unspezifischen Kräfte steigert. Der Gedanke der sterilisatio magna muß fallen gelassen werden". Wie alle Arbeiten von Much ist auch die vorliegende in eigenartigem, fesselndem Stil geschrieben; ab und zu verfällt er in den Ton des Propheten, der sich über die Nichtanerkennung seiner Worte und Taten mit philosophischer Ruhe um der Wahrheit willen hinwegzusetzen weiß. Die anregende Schrift ist aufs wärmste zur Lektüre zu empfehlen. von Gutfeld.

Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Von Ivar Broman, o. ö. Professor der Anatomie an der Universität Lund. Erste und Zweite Auflage, mit 208 Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln, 384 Seiten. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1921.

Das Buch des vortrefflichen schwedischen Forschers ist wohl das erste in deutscher Sprache, worin die menschliche Entwicklungsgeschichte lediglich auf Grund von Beobachtungen an menschlichen Embryonen geschildert wird. So wie es eine Zeit gab, in der die menschliche Anatomie zum Teil nach den Untersuchungen an Tieren geschildert wurde, so hat sich noch zu unserer Zeit die menschliche Embryologie vielfach mit Untersuchungen an Tieren behelfen müssen. Erst seit 10 bis 20 Jahren ist die Wissenschaft soweit fortgeschritten, daß eine Schilderung der menschlichen Organologie ganz und gar auf Beobachtungen von menschlichen Embryonen basieren konnte. Dieser Grundriß ist im wesentlichen ein Auszug aus dem bekannten großen Hand- und Lehrbuch des Verfassers, dem auch die Abbildungen entstammen. Es stellt zweifellos das Beste dar, was in letzter Zeit über dieses Gebiet geschrieben worden ist. A.

Über den Blut- und Lymphkreislauf im menschlichen Körper in Verbindung mit der Milz oder Wie ich über den Allantoiskreislauf unterrichtet wurde. Von Eleonore Witzendorff. Verlag von B. Konegen, Leipzig 1921.

Ein Zeichen unserer Zeit: eine gebildete Dame schreibt: „mit ihrem klaren Beobachtungsvermögen" habe sie festgestellt, „aus der Gegenüberstellung ihres Krankheitsverlaufes mit dem wissenschaftlich bekannten gehe hervor, daß sie den Saftstrom — „das farblose Blut" — die „Allantois" beschrieben habe, als sie die Folgeerscheinungen des von ihrem Magen aufgenommenen und vom Blut fortgeführten Giftes, des Eumydrins, in ihrem Blut- und Lymphkreislaufe beschrieben habe". Sogar die mikroskopischen Formelelemente hat sie „empfunden", einen Ausgang der Milz „entdeckt". Zeichnungen erläutern diese Gefühle.

Ein Buch, das in die Bibliothek des Psychiaters als interessante Kasuistik gehört. Das muß ausgesprochen werden, so leid es einem der Dame gegenüber sein mag, die ihre Broschüre der deutschen Jugend widmet. Dr. Neustätter.

Lehrbuch der Botanik. Von Dr. K. Giesenhagen, ordentlicher Professor der Botanik und Pharmakognosie in München. 8. Aufl. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1920.

Für die Beliebtheit dieses Lehrbuches zur Vorbereitung auf die Examina der Mediziner und Pharmazeuten und zum Studium für Naturwissenschaftler, Forst- und Landwirte spricht der Umstand, daß schon wieder eine Neuauflage, die achte, erschienen ist. Die sehr klare und anschauliche Darstellung des Stoffes, verbunden mit den zahlreichen instruktiven Abbildungen prägt sich leicht dem Gedächtnis ein und vermag Freude an dieser Wissenschaft zu erwecken. Die neuesten Forschungsergebnisse sind in der neuen Auflage berücksichtigt und eine Anzahl Textfiguren durch neue ersetzt. A. H. Matz.

Das Radium und die Radioaktivität. Aus Natur und Geisteswelt Bd. 405. Von Dr. M. Centnerszwer, ord. Professor an der Technischen Hochschule in Riga. Zweite Auflage, mit 33 Figuren im Text, 118 Seiten. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1921.

Das Büchlein enthält das Wesentliche über die Physik und Wirkung des Radiums und seiner verwandten Stoffe. In populärer Darstellung gibt das Büchlein dem Gebildeten einen Überblick über dieses wichtige Gebiet. A.

Das Atom. Von Dr. Martin Weiser. 64 Seiten. Verlag von Emil Pahl, Dresden 1922.

Das Buch ist für diejenigen geschrieben, die durch ihren Beruf von den Naturwissenschaften abgekommen sind, aber andererseits doch gern den Werdegang des einen oder des anderen Forschungsgebietes weiter verfolgen möchten. Gerade auf dem Gebiete der Physik sind in den letzten 25 Jahren große Umwälzungen und Fortschritte erfolgt. Das Buch will einen Spezialteil aus diesem Wissensgebiete, die Atomistik, auf seinem Werdegang während der letzten 25 Jahre verfolgen. Es soll in knapper und leicht verständlicher Form einen Überblick über den letzten Entwicklungsgang der physikalischen Strahlenforschung geben, soweit dies ohne mathematische Hilfsmittel möglich ist. Diese Absicht ist dem Verfasser in der hervorragendsten Weise gelungen. Das Buch ist klar und flüssig geschrieben und gibt demjenigen, der auch nur über die physikalischen Kenntnisse aus seiner Schulzeit verfügt, ein deutliches Bild von diesem wichtigen Gebiete. Gerade dem Arzt, der sich aus Anlaß der Röntgen-, Radium- usw. Behandlung diesem Gebiet aus Interesse zuwenden muß, kann das Buch als Einführung in die physikalischen Bedingungen der Strahlenforschung in ganz besonderer Weise empfohlen werden. A.

Lehrbuch der praktischen Physik. Von Friedrich Kohlrausch. Dreizehnte, stark vermehrte Auflage, neubearbeitet von H. Geiger, E. Grüneisen, L. Holborn, K. Scheel und E. Warburg. Mit 353 Figuren im Text. Verlag und Druck von G. B. Teubner, Leipzig-Berlin 1921.

Wie die Medizin hat auch die Physik in den letzten Jahrzehnten ungeahnte Fortschritte gemacht, deshalb werden gerade die älteren Ärzte das Bedürfnis fühlen, sich neben der Fortbildung auf ihrem eigenen Gebiet gelegentlich auch in die neuere Physik zu vertiefen. Insbesondere diejenigen, die die Strahlenheilkunde, die Behandlung nach physikalischen Methoden zu ihrem Spezialgebiete gemacht haben, aber auch jeder forschende Kliniker kommt einmal in die Lage, physikalischen Erscheinungen gründlicher nachzugehen. Er braucht Aufschlüsse über allgemeine Messungen, Wägungen und Dichtebestimmung, Raum-, Zeit-, Winkelmessungen, Druck, Wärme, Elastizität und Schall, Kapillarität, Reibung, Diffusion, Licht- und Wärmestrahlung, Magnetismus, elektrischen Strom, Elektrometrie. Alle diese Kapitel werden in dem unter obigem Titel erschienenen Buche von praktischem Standpunkte behandelt. Eine Reihe von Tabellen beschließt das wertvolle Werk, das bereits in der dreizehnten Auflage erscheint. L.

Physiologische Ursachen geistiger Höchstleistungen bei Mann und Weib. Von Dr. M. Vaerting in Berlin. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung Band IV, Heft 1.) Bonn 1922, A. Marcus & E. Webers Verlag.

In der vorliegenden Schrift wird untersucht, welche Stoffe und körperlichen Vorgänge beim Menschen die schöpferischen Kräfte auslösen. Sie haben zugleich eine große praktische Bedeutung. Denn durch sie gewinnen wir die Möglichkeit, die für die Produktivität günstigsten Zeiten vorauszubestimmen und dadurch die geistigen Leistungen erheblich zu steigern.

Gleichzeitig wird auch eine der schwerwiegendsten Streitfragen der Geschlechterpsychologie, ob nämlich die Frau ihrer weiblichen Anlage nach weniger produktiv ist als der Mann, ihrer Lösung nähergebracht.

Die Schrift bringt ferner bemerkenswerte Gedanken über die Entwicklungsjahre und bereichert vor allem das wichtige Gebiet der inneren Sekretion mit neuen Forschungsergebnissen. A.



IV. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Grundzüge des theoretischen Unterrichts der freiwilligen Sanitätskolonnen. Für Wiederholungskurse in Frage und Antwort, bearbeitet von Kolonnenarzt Dr. Guttenberg-Freiburg. Zehnte Auflage (VI und 59 Seiten). G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe 1921.

Ein zweckmäßiges Büchlein, das wie die Zahl der Auflage beweist, in weiten Kreisen Anerkennung gefunden hat. A.

Wie studiere ich Medizin? Von Prof. Dr. Bernh. Fischer, Frankfurt a. M. 24 Seiten. Verlag von Blazek u. Bergmann, Frankfurt a. M.

Die kleine Schrift ist für den angehenden Medizinstudierenden bestimmt und verweist nicht allein auf den eigentlichen Studiengang, sondern gibt ihm auch Ratschläge hinsichtlich seines außerberuflichen Lebens, wie Stellung zum Alkohol, zum Turnsport usw. Fischer, dessen Vorschläge zur Reform des medizinischen Unterrichts ja bekannt sind, wird sicher mit der kleinen Schrift vielen Medizinstudierenden einen Vorteil erweisen. A.

Das Staatsexamen für männliche und weibliche Krankenpflegepersonen. Von San.-Rat Dr. M. Schäfer. 222 Seiten. Verlag Albert Paul & Co., G. m. b. H., Berlin 1920.

Das Buch, das nunmehr in dritter Auflage erschienen ist, ist aus der Praxis heraus entstanden. Der Verfasser, der die Schwestern seines Lazarettes zum Vollschwesternexamen vorzubereiten hatte, war mit den gebräuchlichen Lehrbüchern nicht einverstanden, teils weil sie zu umfangreich waren, teils weil sie die naturwissenschaftlichen Grundbegriffe zu wenig betonten. Diesen Fehler sucht der Verfasser in seinem Buche zu vermeiden. Der praktische Teil, der ja nur durch die Praxis zu erlernen ist, wird nur andeutungsweise behandelt, während die theoretischen Dinge, allerdings immer mit Hinweisen auf die praktische Bedeutung und Anwendbarkeit, eine breitere Darstellung erfahren haben. Das Buch ist also nicht zum Selbststudium bestimmt, sondern als Leitfaden für den Lehrer und Repetitorium für den Schüler. Die Tatsache, daß in der kurzen Zeit von 3 Jahren 3 Auflagen erforderlich gewesen sind, zeigt, daß der Verfasser das angestrebte Ziel erreicht hat. A.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfaßliche Anleitung zur Gesundheitspflege, bearbeitet vom Reichsgesundheitsamt. Mit 56 Abbildungen im Texte und 3 farbigen Tafeln. Unveränderter Abdruck der 17. Ausgabe. Verlag von Julius Springer, Berlin 1920.

Im Vorwort zur 1. Ausgabe 1894 heißt es: „Heutzutage sollte man bei jedem Gebildeten ein gewisses Maß von Kenntnissen auf dem Gebiete der Gesundheitslehre voraussetzen dürfen; auch muß damit gerechnet werden, daß allmählich der Unterricht in den höheren Schulen und in den Seminaren sich hierauf erstrecke. Bringt eine spätere Zeit mehr, um so besser!" — Die heutige Zeit will und muß mehr bringen. Deswegen sind Bücher nach Art des „Gesundheitsbüchleins", mit dessen Herausgabe sich das Reichsgesundheitsamt ein großes Verdienst erwirbt, dringend zu empfehlen. Es bringt trotz gedrängter Kürze in klarer Sprache außerordentlich viel Wissenswertes. Auch der Arzt wird das in erster Reihe für Laien geschriebene Buch mit Nutzen besonders dort verwenden, wo er seinem Gebiete scheinbar fernliegende Fragen — aus den sog. Grenzgebieten — beantworten soll. Vor allem aber wird er auf die Frage: welches Buch empfehlen Sie zur Selbstbelehrung in Gesundheitsfragen? antworten: das Gesundheitsbüchlein des Reichsgesundheitsamts. K. Bornstein.

Das Recht auf Gesundheit und die Pflicht sie zu erhalten. Die Grundbedingungen für das Wohlergehen von Person, Volk, Staat und der gesamten Nationen. Von Emil Abderhalden, Professor der Physiologie an der Universität Halle a. S. 62 S. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1921.

Man liest ohne Pause das Buch des bedeutenden Physiologen und Soziologen bis zur letzten Zeile, läßt sich ohne Widerstreben durch die Wahrheit des Gesagten durch das Feuer, das aus der Rede des Menschenfreundes uns entgegenlodert, durchglühen und hat nur den einen Wunsch und Gedanken, daß das hier für die Öffentlichkeit Niedergelegte von der Öffentlichkeit gelesen und gewissenhaft beherzigt wird. „Wir haben die Pflicht, unserer Gesundheit zu leben." „Ist das ganze Volk durchdrungen von einem hohen Verantwortlichkeitsgefühl, erkennt es, daß jedes einzelne Glied eines Volkes nur glücklich sein kann, wenn die Mitmenschen auch zum Leben gute Lebensbedingungen haben, kämpft jedes einzelne Individuum für Gesundheit des Körpers und Geistes, dann wird es dem Staate möglich sein, die Rechte des Volkes auf Gesundheit in vollem Umfang und mit großen Mitteln zu wahren." Von einer weit ausschauenden Nation verlangt der Verfasser auch, daß sie vom Ärztestand den großen Druck des Zwanges und der wirtschaftlichen Sorge entferne, daß sie diejenigen nicht in Ketten lege, die ihre Gesundheit behüten und erhalten sollen, sondern dafür sorgen, daß der Ärztestand in seiner Allgemeinheit wieder die hohe Stellung einnimmt, die er durch Jahrhunderte hindurch innehatte. — Der Arzt tut gut, überall zur Anschaffung dieses Buches zu raten, das von dem bekannten Verlage in vornehmer Weise herausgebracht wurde. — Wer sich einen hohen ästhetischen Genuß verschaffen, wer für die Belehrung des Volkes Stoff haben will, lese aber auch selbst: sein Verlangen zur erfolgreichen Mitarbeit am Wiederaufbau wird wachsen! K. Bornstein.

Schwestern-Lehrbuch zum Gebrauch für Schwestern und Krankenpfleger. Von Walter Lindemann. 2. und 3. Auflage. 8°. 340 Seiten mit 366 Abbildungen. Verlag von Bergmann, München und Wiesbaden 1920.

Das ausgezeichnete Lehrbuch hat mit Recht in kurzer Zeit sich so viele Anhänger erworben, daß die neue Auflage kaum noch einer weiteren Empfehlung bedarf. Der anatomische Teil ist umgearbeitet und ergänzt, die Abbildungen sind vermehrt und zum Teil durch sehr instruktive mehrfarbige ersetzt worden. Im übrigen unterscheidet sich die neue Auflage nicht von der ersten. Die Ausstattung ist vorzüglich, das Papier fast friedensmäßig gut. Das Buch wird zweifellos die Aufnahme und weite Verbreitung finden, die es verdient.

M. Berg.

V. Varia.

Klinisches Wörterbuch. Die Kunstausdrücke der Medizin. Erläutert von Dr. med. Otto Dornblüth, Sanitätsrat in Wiesbaden. Zehnte, wesentlich vermehrte Auflage. Verlag: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.

Das weit verbreitete Wörterbuch stellt die gebräuchlichen Fremdwörter mit kurzer Angabe der Ableitung und Bedeutung, sowie die wichtigsten Kunstausdrücke aus den alten und neuen Sprachen zusammen. Durch knappe Fassung der Erklärungen und durch Verzicht auf zwecklose Anführung anatomischer, zoologischer usw. Namen ist es dem Verfasser gelungen, in dem verhältnismäßig kleinen Bändchen (ca. 450 Seiten) eine außerordentlich große Anzahl von wichtigen Stichwörtern zu behandeln. Das Erscheinen der zehnten Auflage spricht allein für die Brauchbarkeit und Beliebtheit des Buches, deshalb erübrigt sich ein empfehlender Hinweis. L.

Medizinisches Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache. Von Dr. P. Schober, in Deutschland und in Frankreich approbiertem Arzt. Mit Vorreden von Dr. A. Villaret, weil. Obergeneralarzt in Berlin und Dr. L. Lereboullet, Mitglied der Académie de Médecine in Paris. Dritte Auflage, mit einem Anhang neu hinzugefügter



Wörter am Ende des Buches. 356 Seiten. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1921.

Daß das Buch nunmehr in dritter Auflage erscheint, beweist, daß das Bedürfnis danach ein großes ist. Nicht nur der wissenschaftlich arbeitende Arzt, sondern auch der in der Praxis stehende wird sich dieses Buches mit großem Vorteil bedienen können. A.

Vergeßlichkeit und Zerstreutheit und ihre Behandlung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen. Von Dr. A. Lorand, Badearzt in Karlsbad. VIII und 220 Seiten. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig.

Das Mißbehagen, — der Erfahrungsniederschlag, mit dem ich an alle halbpopuläre medizinische (und viele ganzpopuläre hygienische) Schriften herantrete, — verlor sich beim Lesen dieses Buches zum großen Teile. Zwar hat es auch seine Schwächen: Es ist reichlich durchsetzt mit unsicheren Annahmen und oberflächlichen vorschnellen Verallgemeinerungen; es ist nur zuviel darin die Rede von Blutkreislauf und Gedächtnisfibrillen, von Nasenerkrankungen et rebus quibusdam aliis und namentlich von der Thyreoidea. Die Behandlung mit Schilddrüsenextrakt scheint mir eine einigermaßen überwertige Idee des Verf. All solches ist geeignet Laien zu verwirren. Dennoch war mir die Lektüre genußreich und sogar belehrend. Letzteres durch eine ganze Anzahl guter und praktischer Ratschläge für die Behandlung, von denen mir mancher neu war und einleuchtet. Ferner sind eine Menge historischer und anderer anekdotischer Tatsachen in interessanter Weise verknüpft. Vor allem aber ist das Buch — bei mancher Kritiklosigkeit im einzelnen — im ganzen durchtränkt von einer reifen Lebenserfahrung und optimistischen Weisheit, die es geradezu in die Nähe von Hufelands Makrobiotik oder Feuchterslebens Diätetik der Seele rückt! Zweifellos steht hinter dem Werk ein alter Arzt von feinster und umfassender Bildung, der einen großen Teil der Erde aus nicht bloß flüchtiger eigener Anschauung kennt, im höchsten Maße polyglott und heimisch auch in der Geschichte, Kultur und Literatur vieler Nationen. Paul Bernhardt.

Gesundheitspflege für Leib und Seele. Von Dr. G. Liebermeister, leitender Arzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Düren. 81 Seiten. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1921.

Das Buch will kein Lehrbuch gesundheitsgemäßer Lebensweise sein, sondern es soll zu vertieftem Denken und zu fruchtbringendem, aufbauendem Handeln anregen. Er ist für Leser aller Berufskreise ohne medizinische Vorbildung bestimmt und schöpft aus dem Leben und den persönlichen und ärztlichen Erfahrungen des Verfassers. Die pädagogischen und ethischen Gesichtspunkte werden dabei besonders betont, und das Gefühl der Verantwortlichkeit, die jeder Mensch für seine eigene Gesundheit und seine Familie haben muß, geweckt. A.

Angewandte Psychologie. Aus Natur und Geisteswelt Bd. 771. Von Dr. phil. et med. Erich Stern, Privatdozent an der Universität Gießen. 124 Seiten. Verlag von B. C. Teubner, Leipzig und Berlin 1921.

Bei der Bedeutung der Psychologie und ihrer Anwendung auf die verschiedensten Lebensgebiete kann es nicht wundernehmen, daß das Interesse an ihren Fortschritten und Ergebnissen weit über die Fachkreise hinaus reicht. Es ist deshalb mit Freude zu begrüßen, daß Stern, der sich ja mit diesem Gebiete eingehend befaßt hat, in gemeinverständlicher Form eine zusammenfassende Darstellung ihrer Ergebnisse gibt. Die Darstellung ist zwar in einzelnen Teilen recht fragmentarisch, wie dies aber bei einer so kurzen Darstellung nicht zu vermeiden ist, gibt aber trotzdem einen guten Überblick über das Gesamtgebiet. Ein beigegebenes Literaturverzeichnis verweist denjenigen, der sich genauer mit den Einzelheiten vertraut machen will, auf die einschlägige Literatur. A.

Preußische Gebühren-Ordnung für Ärzte und Zahnärzte vom 1. September 1920 mit eingehenden Erläuterungen und den für das Erwerbsleben der Medizinalpersonen giltigen Bestimmungen. Von Dr. J. Borntraeger, Regierungs- und Medizinalrat. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1921.

Außer einer mit eingehenden Erläuterungen versehenen Darstellung der Gebühren-Ordnung vom 1. September 1921 enthält das Büchlein einen Abriß über die Stellung und Bezahlung des Arztes und einen zweiten über das ärztliche Rechnungswesen. Angefügt ist die Gebührenordnung für amts- und gerichtsärztliche Tätigkeit, die ja auch für den nicht beamteten Arzt von Bedeutung ist. Das Büchlein wird zweifellos in den Kreisen der Ärzte großen Beifall finden. A.

Riedel-Archiv 1922, Heft 1. Das den 11. Jahrgang einleitende Heft des Riedel-Archivs enthält als hauptsächlichste Arbeit eine aus der Feder von Dr. med. Ebstein (Leipzig) stammende Abhandlung aus seinem Werk „Ärztebriefe". Hierin interessieren besonders die Briefe von Helmholtz und Virchow, deren Bildnisse anläßlich der 100. Wiederkehr ihres Geburtstages in einem wohlgelungenen Kunstblatt dem Heft beigegeben sind. Eingeleitet wird das Heft durch eine die Cyarsalmischspritze günstig beurteilende Veröffentlichung von Dr. med. Heymann (Elbing). Es schließen sich kürzere Arbeiten über Neohexal bei Cystitis, Thiol und Resorcin bei Ekzemen von Prof. Dr. med. Mense (Cassel), Gonosan, Aperitol bei chron. Obstipation und Dijodyl bei katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege an. Viel Interesse werden schließlich die angezeigten kürzlich in den Handel gebrachten kleinen Dijodyltabletten zu je 0,0065 g Dijodyl = 0,003 g Jod finden, die auf Grund ausgedehnter Untersuchungen in der Schweiz und den Vereinigten Staaten zur Prophylaxe und Behandlung des Kropfes geeignet erscheinen. A.

Riedel-Archiv 1921, Heft 3. Das im November vorigen Jahres erschienene Heft 3 des Riedel-Archivs, Jahrgang 1921, bringt über das für die intravenöse Mischspritze bestimmte Quecksilberpräparat Cyarsal eine Veröffentlichung aus dem Diakonen-Krankenhause Duisburg von Prof. Dr. med. Lenzmann, der das Cyarsal mit Silbersalvarsan kombiniert verwendet hat. Die erzielten Erfolge waren durchweg sehr gut. An dieses Autoreferat schließt sich eine durch Zahlen belegte Gegenüberstellung der bei den Verordnungen des Jodkalis und des Dijodyls entstehenden Kosten. Es ergibt sich daraus, daß sich die Dijodylmedikation infolge der hervorragenden Ausnutzung des Präparates gegenüber der Jodkaliverabreichung erheblich billiger stellt. Veröffentlichungen über Hexal bei Cystitis, über Salipyrin bei Dysmenorrhoe und über die Krätzesalbe Catamin schließen sich an. Als allgemeinen Artikel bringt das Heft eine Arbeit „Akzessorische Nährstoffe-Vitamine". Die wohlgelungene Kunstbeilage stellt eine Abbildung einer lebensgroßen Bronzefigur „Hygieia" von Prof. Günther (Gera) dar. A.

Geschichte der Zahnheilkunde, ein Leitfaden für den Unterricht und für die Forschung. Von Karl Sudhoff, o. ö. Professor für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Mit 125 Abbildungen im Text, 206 Seiten. Verlag Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1921.

Sudhoff, dem wir schon so manches ausgezeichnete Buch aus der Geschichte der Medizin verdanken, hat sich in dem vorliegenden Buche der Geschichte der Zahnheilkunde zugewandt. Das Buch verdankt seine Entstehung einer Vorlesung für Studierende der Zahnheilkunde. Es umfaßt die Zeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Es ist mit zahlreichen ausgezeichnete Abbildungen versehen und wird wegen der engen Beziehungen, die die Zahnheilkunde vor allem in früheren Zeiten mit der allgemeinen Medizin hatte, auch in Ärztekreisen mit Interesse gelesen werden. Vor allem ist es aber für zahnärztliche Kreise bestimmt. A.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Montag, den 15. Mai 1922. | Nummer 10.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Funktionelle Diagnostik bei Magenerkrankungen [1]).

Von

Prof. Dr. **H. Strauß** in Berlin.

Wie auf den anderen Gebieten der inneren Medizin setzt sich die Diagnostik der Magenkrankheiten aus einer Zustandsdiagnostik und einer Vorgangsdiagnostik zusammen, man kann auch sagen, aus einer morphologischen Diagnostik und aus einer funktionellen Diagnostik. Jedoch hat sich — wenn man von den Nervenkrankheiten absieht —, früher als auf anderen Gebieten der inneren Medizin eine bewußte funktionelle Diagnostik gerade auf dem Gebiete der Magenerkrankungen geltend gemacht. Ottomar Rosenbach darf als der Schöpfer der bewußten funktionellen Diagnostik der Magenkrankheiten betrachtet werden. Ich sage „bewußt" im Gegensatz zu „unbewußt", denn es ist auf den verschiedensten Gebieten der inneren Medizin schon lange vorher unbewußt funktionelle Diagnostik getrieben worden. Ich erinnere nur an die Pulsbeobachtungen bei Herzkrankheiten, an die Betrachtung der Atmungsvorgänge bei Lungenkrankheiten, an die diagnostische Verwertung von Urinbefunden bei Nierenkrankheiten. Und was ist es anderes als funktionelle Diagnostik, wenn man in der durch die Bauchdecken sichtbaren Peristaltik ein Symptom einer Pylorusstenose gesehen hat?

[1]) Vortrag gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin.

Die funktionelle Diagnostik der Magenerkrankungen im Sinne von Ottomar Rosenbach ist zwar auf die Benutzung des Magenschlauches gegründet, es erschöpft sich aber die funktionelle Diagnostik der Magenkrankheiten keineswegs mit dem, was der Magenschlauch zutage zu fördern vermag. Soweit der Magenschlauch im Dienste der funktionellen Diagnostik des Magens benutzt wird, haben wir zunächst zu unterscheiden Befunde, welche mit Hilfe von Probe-Ingesten, und Befunde, welche durch Einführung des Magenschlauches im nüchternen Zustande gewonnen werden.

Die Methoden, deren man sich mit Hilfe der Probe-Ingesta bedient, sind außerordentlich zahlreich. Ich will mich hier aber nur auf diejenigen beschränken, welche eine praktische Bedeutung gewonnen haben und noch besitzen. Während früher die Leube-Riegelsche Probemahlzeit die Führung besaß, herrscht heute das Ewald-Boas'sche Probefrühstück. Dem Probefrühstück kommt dieser Vorsprung mit Recht zu, wenn man sich nicht bloß darauf beschränkt, das Probefrühstück lediglich als Indikator für Sekretionsfragen zu benutzen, sondern es in einer weit umfassenderen Weise in Anwendung zieht. Interessiert doch am Probefrühstück außer der Azidität nicht bloß die Menge, das Aussehen und der Geruch, da uns diese über die Beimengung von Fremdsubstanzen, von Restsubstanzen und von Zersetzungen orientieren und

der Schleimgehalt, sondern auch der Schichtungsquotient, da uns dieser über einen sekretorischen Flüssigkeitszuwachs informiert. Neuerdings habe ich auch noch die „Filtrationsgeschwindigkeit“ d. h. die in 1 Stunde durch das Filter gegangene Flüssigkeitsmenge als Maß für den Grad der Schleimbeimengung mit Vorteil benutzt. Neben dem Probefrühstück und der Probemahlzeit existiert auch ein Trockenfrühstück, ursprünglich von Sahli in Form der Verabreichung einer trockenen Schrippe, d. h. eines Probefrühstückes ohne Tee, später von Boas in der Form von 5 Cakes. Diese Methode ist aber kaum notwendig, wenn man beim Probefrühstück den „Schichtungsquotienten“ entsprechend berücksichtigt. In umgekehrter Form ist dem Probefrühstück neuerdings ein Nebenbuhler erwachsen in der Form der Probegetränke, des Bouillonfrühstücks (Talma), des Alkoholfrühstücks (Ehrmann), des Frühstücks mit Rohzuckerlösung usw. (Rauber). Ich selbst habe in Fortsetzung früherer, nicht veröffentlichter, Studien über die getrennte Einwirkung des Brötchens und des Tees beim Probefrühstück seit längerer Zeit auch ein „Teefrühstück“ bzw. einen „Probetee“ in Anwendung (= 300 ccm Tee ohne Milch und Zucker, mit Ausheberung 30 Minuten nach Verabreichung). Der Vorteil dieser Probegetränke besteht darin, daß man mit einem dünneren Magenschlauch auskommt. Ich benutze beim „Probetee“ stets den Duodenalschlauch, wobei ich allerdings die Löcher der Metallolive hatte weiter ausbohren lassen und gewinne den Inhalt stets durch vorsichtige Aspiration, da bei der Expression galliger Duodenalinhalt leichter als bei der Anwendung des Probefrühstücks in den Magen übertritt. Ich verwende dabei als Aspirator einen Ballonschlauch, wie er für Clysopompe verwandt wird mit Anbringung eines Bügelhahns am Ende des Ballonschlauches. Ein Nachteil der Probegetränke besteht darin, daß sie eine Beurteilung des gastrogenen Flüssigkeitszuwachses nicht so gut gestatten, als der von mir seinerzeit eingeführte Schichtungsquotient des Probefrühstücks. Indessen läßt sich dieser Nachteil durch exakte Beachtung der Inhaltsmenge — eventuell unter Zuhilfenahme einer sog. Restbestimmung — ziemlich gut ausgleichen.

Mit einem gewissen Recht hat man allerdings gesagt, auch das Probefrühstück sei ein Maßstab, der nicht allen Forderungen gerecht wird, weil sein Sekretionsreiz nicht für alle Menschen kräftig genug sei. Curschmann hat infolgedessen sog. Appetitsfrühstücke empfohlen, welche die Sekretion stärker beeinflussen. So richtig aber auch diese Beobachtung ist, so wird sie an dem zurzeit bestehenden Vorgehen kaum etwas ändern, weil wir einen einheitlichen Maßstab nötig haben, der Vergleiche in den Ergebnissen überall zuläßt. Im übrigen habe ich wiederholt auch beobachten können, daß man bei einer ganzen Reihe von Menschen durch das Einführen des Duodenalschlauches in den nüchternen Magen Sekret gewinnen kann. Ich will dieses in nichts präjudizierender Weise „Reizsekret“ oder „Leersekret“ nennen, weil ich seine Entstehung nicht bloß auf mechanische Reize zurückführen möchte, da diese nach Pawlow nicht zu einer Sekretproduktion genügen. Die einzelnen Personen verhalten sich aber auch hierbei verschieden.

Die Verabreichung der hier besprochenen Probe-Ingesta verlangt eine Magenschlaucheinführung. Es hat deshalb auch nicht an Versuchen gefehlt, diesen letzteren Akt zu umgehen. Von solchen „Ersatzmethoden“ haben aber nur einige eine gewisse Bedeutung erlangt. Dies gilt zunächst für die Desmoid-Kapselmethode von Sahli. Sie ist auf der Erfahrung aufgebaut, daß der Darm Bindegewebe nur dann verdauen kann, wenn es durch den Magen zur Verdauung vorbereitet ist. Die Methode hat allerdings Angriffe erfahren. Eine andere Methode ist die Methode von Benedikt und Fuld. Sie besteht darin, daß man auf der Höhe der Verdauung d. h. etwa 1^h nach PF. einige Schlucke einer Lösung von doppeltkohlensaurem Natron verabfolgt und den Magen auskultiert, um festzustellen, ob durch die frei gewordene Kohlensäure feinblasige Rasselgeräusche entstanden sind. Aber auch diese Methode ist nur ein Behelf. Das gleiche gilt für den „Gastrognost“ von Friedrich sowie für die Versuche, die Stuhl- und Urinuntersuchung für die Zwecke der Sekretionsdiagnostik des Magens zu benutzen. Die erstere gründet sich auf die Feststellung von Kühne und A. Schmidt, daß ungekochtes Bindegewebe vom Darm nur dann verdaut werden kann, wenn es von einem sekretionskräftigen Magen vorbereitet ist. Es bedarf aber für den vorliegenden Zweck keineswegs der Verabfolgung einer mehrtägigen Probe-Darmdiät, wie sie Schmidt verlangt hat, sondern es genügt für diesen Zweck, wie ich es seinerzeit (Fortschr. der Medizin 1901 S. 906) vorschlug, ein nur leicht überbratenes Beefsteak so zu verabreichen, daß man vor der Verabreichung Karmin und nach der Verabreichung Kohle verabfolgt und die durch die genannten Färbungen scharf abgegrenzte Stuhlpartie auf Bindegewebsreste untersucht. Statt dieser „Fleischprobe“ habe ich späterhin oft auch die „Säckchenprobe“ in der Weise benutzt, daß ich bindegewebsreiche Fleischstückchen in Gazesäckchen verabfolgte und die betreffenden Beutelchen nach Ausschwemmen des Stuhls mittels des von mir seinerzeit angegebenen „Stuhlseparators“ auf ihren Bindegewebsgehalt untersuchte. Bei dieser „Bindegewebsprobe“ ist allerdings zu berücksichtigen, daß sie unter Umständen auch bei guter Sekretion des Magens positiv ausfallen kann, wenn, wie z. B. bei Offenstehen des Pylorus die Verweildauer im Magen nur kurz ist. Was die Verwendung der Urinuntersuchung für die Zwecke der Sekretionsdiagnostik des Magens betrifft, so haben schon vor etwa 30 Jahren Sticker und Hübner in der Riegelschen Klinik Versuche angestellt, um aus

dem Aziditäts- bzw. Alkaleszenzgrad des Urins Schlüsse auf die Salzsäureabscheidung zu ziehen. Neuerdings hat auch Lichtwitz ein solches Vorgehen empfohlen. Ich habe aber schon vor vielen Jahren bei Versuchen auf dem vorliegenden Gebiete sehr wenig sichere Resultate bekommen und auch einer meiner Mitarbeiter, Herr Dr. Arons, den ich veranlaßt hatte, die Methode mit etwas veränderter diagnostischer Fragestellung wieder aufzunehmen, konnte sich von der Zuverlässigkeit der Methode nicht überzeugen.

Die Fortschritte der chemischen Wissenschaft haben aber auch an der gewohnten Methodik der Säurebestimmung gerüttelt. Durch Untersuchungen von Leonor Michaelis und Heinrich Davidsohn sowie anderer ist durch Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration mittels der Gaskettenmethode festgestellt worden, daß die Werte, welche wir mit unseren gewöhnlichen Indikatoren für die freie Salzsäure erhalten, nicht ganz richtig sind. Es muß aber erst geprüft werden, ob durch die bei den zurzeit benutzten Indikatoren vorhandene Fehlerquelle unsere praktisch diagnostischen Schlußfolgerungen derartig beeinflußt werden, daß tatsächlich ein zwingender Grund zur Änderung unseres Vorgehens gegeben ist. Sollten wir aber wirklich hierzu gezwungen sein, so fragt es sich zunächst, ob nicht ein ähnlichen Zielen zustrebendes, aus der Sahlischen Klinik stammendes, Verfahren, das mittels der Jodometrie eine ähnliche Bestimmung ermöglichen soll, für den gedachten Zweck ausreicht. Meines Erachtens soll man an Dingen, die sich durch Jahrzehnte hindurch eingebürgert haben, erst dann Änderungen vornehmen, wenn wirklich hierzu eine dringende Notwendigkeit vorliegt.

Vom Standpunkte der Sekretionsdiagnostik hat man früher auch viel Zeit auf Pepsin- und Labbestimmungen verwandt. Es hat sich aber gezeigt, daß diese Bestimmungen im allgemeinen nicht unbedingt notwendig sind, so daß sie nur in besonderen Ausnahmefällen in Frage kommen.

Ich habe vorhin gesagt, daß das Probefrühstück einer allseitigen Betrachtung bedarf. Wenn eine solche erfolgt, so vermag uns das Probefrühstück auch über die Motilität, die wichtigste Magenfunktion, recht viel zu sagen.

Was zunächst die Menge des Mageninhalts 1^h p. c. betrifft, so will ich nur bemerken, daß abnorm große Inhaltsmengen entweder von einer Hypersekretion oder von einer Motilitätsstörung oder von einer Kombination beider stammen. Was sodann die Beimengung von Rest- oder Fremdsubstanzen aus früheren Ingestionsperioden betrifft, so hängen diese bei vorhandener Motilitätsstörung von Zufällen ab. Um aber diese auszuschließen, habe ich schon vor fast 30 Jahren empfohlen, am Abend vor dem Probefrühstück ein Testobjekt zu verabfolgen. Ich hatte seinerzeit für diese Zwecke die „Korinthenprobe" angegeben. Diese Methode darf jedoch nicht mit den später zu erörternden „Mikrorestbestimmungen" verwechselt werden, da für diese eine Nüchternausheberung erforderlich ist. Ich habe die genannte Methode lange Jahre benutzt, und sie hat auch an sehr vielen Stellen Eingang gefunden. Allmählich bin ich aber mit ihr etwas zurückhaltender geworden, weil die kleinen Korinthenkörnchen, deren Anwesenheit im Probefrühstück entweder Defekte in der Motilität oder das Vorhandensein pathologischer Nischen und Buchten der Magenwand erweist, unter Umständen doch einmal bei einem nicht diagnostizierten floriden Ulkus Schaden stiften können. Ich bin später dazu übergegangen, an Stelle der Korinthen eine Zeitlang abends Wismut- oder Karminpulver zu verabfolgen und habe am nächsten Morgen das Probefrühstück auf Wismut- oder Karminkristalle untersuchen lassen. Auch von diesem Vorgehen, über welches ich seinerzeit durch Grandauer hatte berichten lassen, bin ich wieder zurückgekommen, weil sich gezeigt hat, daß ein erhöhter Schleimgehalt des Magens allein schon genügen kann, um einen Teil dieser feinen Pulver festzukleben und im Magen zurückzuhalten. Ich habe deshalb seit einiger Zeit abends nur weichgekochten Reis gegeben, da dieser gegen ein eventuell vorhandenes Ulkus weniger aggressiv ist, so daß man im Probefrühstück aus der Anwesenheit von Reiskörnern auf Rückstände schließen kann.

Daß der Reis, auch der weichgekochte Reis, in den Nischen und Buchten eines Ulkus oder auch bei mäßigen Graden von Motilitätsstörung besonders leicht zurückbleiben kann, haben mich zahlreiche Erfahrungen gelehrt. So erinnere ich mich z. B. aus der Zeit, als ich Assistent der Gießener Klinik war, eines Falles von Ulkus der Pylorusregion mit Motilitätsstörung, bei dessen Spülung ich einmal nach Verbrauch von etwa 25 l Spülwasser reine Spülwasserflüssigkeit erhielt, aber als ich nachher noch einige Trichter Wasser weiter eingoß, noch drei oder vier Reiskörner im Spülwasser fand.

Besonders deutlich fällt die „Reiskornprobe" ebenso wie auch die Wismut- oder Karminprobe bei Benutzung des weiter oben erwähnten „Probetees" aus.

Die Verabfolgung besonderer Testobjekte ist aber nicht nötig, wenn eine ausgeprägte Motilitätsstörung vorliegt. In solchen Fällen genügt die mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück, falls nicht schon Menge, Aussehen und Geruch des Mageninhaltes genügende Hinweise gegeben haben. Seit über zwei Jahrzehnten führe ich die mikroskopische Untersuchung systematisch in jedem einzelnen Fall aus und bereue dies nicht, denn schon eine einzige Sarcine im Gesichtsfelde stellt ein sicheres Zeichen für eine Motilitätsstörung dar. Sie kann selbst getroffen werden, wenn es sich um eine passagere Störung handelt, die nur wenige Tage dauert. Ebenso ist Hefe in Sprossung ein wichtiger Indikator für Retentionsvorgänge und schließlich bei gleichzeitiger Anazidität oder hochgradiger Subazidität auch das massenhafte Er-



scheinen der langen Bakterien im mikroskopischen Bilde.

Das Probefrühstück läßt also ohne viel Belästigung für den Patienten und den untersuchenden Arzt Sekretion und Motilität nach den verschiedensten Richtungen in der Mehrzahl der Fälle ausreichend ergründen. Deshalb kommen spezielle Methoden zur Motilitätsprüfung nur für besondere Grenzfälle in Frage.

Aus der alten Methode v. Leubes, durch Ausspülung sieben Stunden nach einer Probemahlzeit festzustellen, ob der Magen leer ist, haben sich die ähnlichen Methoden von Bourget sowie Kemp entwickelt. Als Probeabendbrot hat Boas 70—100 g Weißbrot mit Butter, kaltes Fleisch sowie 2 Glas Tee mit Milch und Zucker verabfolgt. Kuttner benutzt ein Probeabendbrot in Form von Reisbrei mit eventueller Beigabe von Korinthen. Alle diese Methoden unterscheiden sich aber von meinem eigenen Vorgehen dadurch, daß sie eine spezielle Ausheberung zum Aufsuchen von Resten der Testobjekte erforderlich machen, während dies bei meinem Vorgehen überflüssig ist. Andere Methoden der Motilitätsbestimmung will ich hier nur streifen. Die Mehrzahl derselben beruht auf der Eigenschaft des Fettes, im Magen nicht resorbiert zu werden. Ich nenne zunächst das Klempererscheme Ölfrühstück, sodann die Mehlsuppenmethode von Sahli. Eine ähnliche Methode habe ich selbst zusammen mit Leva mittels des Fettzwiebacks angegeben. Boas hat die Chlorophyllmethode empfohlen und neuerdings sog. Entlastungs- und Belastungsmahlzeiten angegeben in der Art, daß an einem bestimmten Tage eine Diät gegeben wird, die neben flüssigem und breiigem Material noch Zwieback, Toast, Gemüse, Mehlspeisen, Kompott, Reisbrei enthält, während an anderen Tagen nur flüssig breiige Nahrung gegeben wird. Bei ausgeprägteren Fällen von Motilitätsstörung sind aber alle hier erwähnten Probe-Ingesta überflüssig.

Die Einführung des Magenschlauches im nüchternen Zustande kann uns aber auch über bestimmte Fragen der Sekretion orientieren.

Wenn im nüchternen Magen „Sekret“ in größeren Mengen vorhanden ist, so muß es sich um eine Hypersekretion handeln. „Sekret“ ist dabei in Gegensatz zu „nüchternem Rückstand“ gesetzt, der aus Speisebrei besteht. Unter größeren Mengen von Sekret verstehe ich Mengen von etwa 20, 30, 40 und mehr Kubikzentimetern. Ganz kleine Mengen, d. h. Mengen von nur wenigen Kubikzentimetern, fallen in das Kapitel des „minima non curat Praetor“. Sie können durch die verschiedensten Momente (siehe weiter oben) bedingt sein und sind deshalb nicht ohne weiteres diagnostisch verwendbar. Der nüchterne Rückstand, d. h. die Anwesenheit von Speisemassen im nüchternen Magen, kann in Form von Massenrückstand oder in Form von nur ganz geringen Rückständen = Minimalrückstand zutage treten. Größere Mengen von Speisebrei im nüchternen Magen verraten bei einem Menschen, bei welchem man sicher ist, daß er seit dem vorausgegangenen Abendbrot nichts zu sich genommen hat, ohne weiteres eine motorische Insuffizienz. Anders ist es dagegen bezüglich der „Minimalrückstände.“ Unter diesen verstehe ich minimale, aber noch makroskopisch sichtbare, Nahrungs- oder Testreste im Ausgeheberten bzw. Ausgespülten im Gegensatz zu „Mikrorückständen“, die nur auf mikroskopischem Wege sichtbar sind. Ich habe den vorliegenden Fragen seit über 2 Jahrzehnten ein besonderes Interesse entgegengebracht, seitdem ich sie von Tuchendler im Zusammenhang mit der Ulkus- und Karzinomdiagnostik hatte bearbeiten lassen. Später sind sie vor allem von Borgbjärg, Kemp u. a. studiert worden. Auf Grund der Untersuchungen, die L. Bamberger seinerzeit auf meine Veranlassung ausgeführt hat und in Übereinstimmung mit der Mehrzahl anderer Beobachter, messe ich der „Mikroretention“ keine besondere diagnostische Bedeutung bei, da bei dieser die schon weiter oben erwähnte Fehlerquelle der Klebewirkung des Schleimes eine stark zu berücksichtigende Rolle spielt. Aber auch geringe Grade von „Minimalretention“, d. h. von makroskopisch sichtbarer Retention, sind hinsichtlich ihres Ursprungs nicht immer eindeutig, wenn sie auch besonders gerne beim Ulcus parapyloricum vorkommen. Über die Beziehungen der Minimalretentionen zum Ulkus hat sich, wie gesagt, mein Schüler Tuchendler seinerzeit (Deutsche med. Wochenschr. 1899 Nr. 24) schon ausführlich geäußert.

Außer den hier genannten Untersuchungsmethoden — sei es daß sie mit Probefrühstück oder einem der oben genannten Probegetränke ausgeführt werden — verfügen wir über Fortschritte der funktionellen Diagnostik auch von seiten des Röntgenverfahrens. Das Röntgenverfahren dient zwar in erster Linie der Aufdeckung morphologischer Veränderungen, insbesondere von Veränderungen von Lage, Größe und Form des Magens. Nicht minder wichtig sind aber doch auch die Leistungen des Röntgenverfahrens im Sinne der Vervollständigung der funktionellen Diagnostik.

Ich beginne zunächst mit den Röntgendruckpunkten, die ich deshalb besonders schätze, weil sie uns, namentlich wenn der betreffende Druckpunkt auch bei Bewegung des Organs seinen Sitz beibehält, eine brauchbare Lokalisation des betreffenden Druckpunktes gestatten. Weiterhin hat uns das Röntgenverfahren auch große Dienste für die Feststellung des Modus und des Effektes der Peristaltik geleistet. Die tiefeinschneidende Peristaltik, die nur in ihren maximalen Graden durch die Bauchdecken hindurch zu sehen ist, kann schon in ihren Anfangsgraden mit dem Röntgenverfahren sichtbar gemacht werden. Aber



auch Erschlaffungszustände der Peristaltik sowie bestimmte Beziehungen einzelner Peristaltikakte zueinander können durch das Röntgenverfahren dem Auge zugänglich gemacht werden. Ich denke hier besonders an die initiale Hyperperistaltik und die terminale Hypoperistaltik bei gewissen Fällen von Ulcus duodeni. Ferner denke ich hier auch an die Möglichkeit, die kompensierten und dekompensierten Fälle von motorischer bzw. „egestiver“ (siehe später) Insuffizienz des Magens voneinander zu unterscheiden. Diese Fortschritte sind so groß, daß wir heute das Röntgenverfahren als die exakteste Methode bezeichnen können, um die Peristaltik des Magens oder richtiger ausgedrückt, um die Verweildauer eines Ingestums im Magen, zu beurteilen, da dieses Verfahren besser als die anderen Methoden auch kleinere Abstufungen im Effekt der Peristaltik erkennen läßt.

Die Peristaltik darf nicht verwechselt werden mit der Peristole. Die Peristole erzeugt den Tonus des Magens. Unter Tonus des Magens verstehen wir die Kontraktionsenergie, mit welcher sich der Magen um seinen Inhalt zusammenzieht. Das ist etwas ganz anderes, als die den Inhalt fortbewegende Peristaltik. Objektive Maße für den Tonus sind vor allem zwei Fähigkeiten des Magens. Erstens der Entfaltungswiderstand des Magens, d. h. der Widerstand, welchen der Magen einem Ingestum gegenüber zum Ausdruck bringt. Er wird gemessen durch dasjenige Quantum des Ingestums, das den Weg durch die obere und mittlere Partie des Magens in die untere Region freizumachen vermag. Zweitens die Traghöhe des Magens. Diese ist in der Fähigkeit des Magens gegeben, das Ingestum bis zu einer gewissen Höhe hinauf festzuhalten. Es muß auch hier scharf betont werden, daß der Tonus etwas Selbständiges ist und daß es endlich Zeit ist, mit der noch vielfach Verwirrung stiftenden Benutzung des Wortes „Atonie“ Schluß zu machen. Atonie hat mit Fragen der Peristaltik nichts zu tun, sondern bedeutet nur eine Verminderung der den Inhalt umfassenden Kraft des Magens.

Aber auch für das Studium der Sekretion läßt sich die Röntgenuntersuchung bis zu einem gewissen Grade benutzen. Eine sog. Intermediärschicht weist auf hypersekretorische Vorgänge hin. Speziell für die Feststellung der „Hydrorrhoea gastrica“ hat mir das Röntgenverfahren Dienste geleistet. Indessen ist die Benutzung des Röntgenverfahrens für diesen Zweck doch nur recht selten nötig, weil wir dasjenige, was wir auf diesem Gebiete wissen wollen, durch entsprechende Betrachtung des Probefrühstücks meist schon vorher erfahren haben.

Viel wichtiger kann dagegen das Röntgenverfahren für die Aufdeckung von lokalisierten Kontraktionszuständen des Magens werden, sei es daß diese als Fern- und Rückwirkungen von bestimmten Lokalerkrankungen des Magens oder seiner Nachbarorgane oder sei es, daß sie als Folge einer allgemeinen Erregbarkeitssteigerung des Nervensystems zur Beobachtung gelangen. Ich habe dabei vor allem die lokale segmentäre Kontraktion im Auge, die sich in der Form des sog. spastischen Sanduhrmagens äußert.

Schließlich möchte ich hier auch noch auf die Leistungen des Röntgenverfahrens für den Nachweis von Cardiospasmen sowie auch als Mittel zur Feststellung des totalen Gastrospasmus aufmerksam machen.

Wie Sie schon gehört haben, hat man auch die Urinuntersuchung der funktionellen Diagnostik dienstbar zu machen gesucht. In diesem Zusammenhang hat man auch den Pepsingehalt des Urins studiert. Ich selbst habe vor Jahren einmal auf diesem Gebiete mich betätigt und habe Unterscheidungen treffen können zwischen Achylien mit und ohne Pepsinausscheidung im Urin. Auch bei vorgeschrittenem Magenkarzinom war zuweilen ein Pepsinmangel im Urin festzustellen, doch ist für die Karzinomdiagnostik bei solchen Untersuchungen, die auch von Ellinger und Scholz, Fuld und Hiroyama, Takeda, Bieling u. a. ausgeführt worden sind, nicht viel herausgekommen.

Auch für die Untersuchung der Peristaltik hat man die Urinuntersuchung zu verwerten gesucht, indessen auch hier nur mit bedingtem Erfolge. Es liegen alte Untersuchungen von Ewald und Sievers vor, welche Salol verabreichten, das erst im Dünndarm gespalten wird und welche das Verhalten der Salizylausscheidung im Urin bestimmt haben. Dieses Verfahren hat aber der Kritik ebensowenig standhalten können, wie die auf ähnliche Erwägungen aufgebaute Jodipinprobe von Winkler und Stein. (Schluß folgt.)

---

2. Über Pilzvergiftungen[1].

Von

Dr. med. **E. Harmsen** in Bremen.

A. Allgemeines.

Hungerblockade und Teurung haben das allgemeine Interesse des Volkes an den Pilzen, die als billiges und wohlschmeckendes Nahrungsmittel in unseren heimischen Wäldern und Wiesen der Allgemeinheit sich darbieten, wesentlich erhöht und zu einem gegen die Vorkriegszeit erheblich gesteigerten Pilzkonsum geführt. Kein Wunder, daß infolgedessen in den letzten Jahren auch Fälle von Pilzvergiftungen erheblich häufiger geworden sind[2]). Diese Vergiftungen haben der wissenschaftlichen Forschung schon

[1]) Nach einem in der „Wissenschaftlichen Vereinigung Bremer Ärzte“ gehaltenen Vortrage.

[2]) Dittrich zählt im Jahre 1915 „nach Zeitungsnachrichten und eigenen Ermittlungen“ 248 Erkrankungen nach Genuß von schädlichen Pilzen mit 85 Todesfällen, darunter 52 Kinder. — Für 1916 fehlt die Angabe der Erkrankungsziffer. Todesfälle in diesem Jahre 89, darunter 43 Kinder. (Berichte d. Deutschen botan. Gesellsch. 1915 Bd. XXIII S. 508 ff., 1916 Bd. XXIV S. 424 ff.) Leider fehlt bis jetzt eine ähnliche Statistik für die letzten Jahre.

seit langem besondere Schwierigkeiten bereitet. Das hat seine guten Gründe. Zunächst sind auch die völlig ungiftigen und als eßbar und wohlschmeckend längst bekannten Pilze durchaus nicht etwa leicht verdaulich; nicht nur die Zellulose, sondern vor allem die Chitin- und Funginhülle, welche die Nährstoffe umschließt, erschweren deren Ausnützung im Magen-Darmkanal, zumal bei ungenügender Zerkleinerung oder unzweckmäßiger Zubereitung. Zwar haben neuerdings Schmidt, Klostermann und Scholta[3]) nachgewiesen, daß die Chitinmenge nur gering und daß nur 20 Proz. der Pilzmasse in den Verdauungssäften ungelöst bleiben, doch handelte es sich dabei um getrocknetes und mechanisch aufs feinste zermahlenes Pilzpulver, während bei der Zubereitung in der Küche die Pilze meist nur in mehr oder weniger grobe Stücke zerschnitten und oft unter Zusatz von viel Fett gebraten werden, wodurch den Verdauungssäften ihre Arbeit erheblich erschwert wird[4]). So ist es begreiflich, daß auch völlig einwandfreie Pilze bei schwächeren Personen leicht zu mehr oder weniger erheblichen Verdauungsstörungen führen, die dann oft fälschlich als „Vergiftungen" gedeutet werden — man hat diese Form gelegentlich als „Intoxicatio ex abusu" bezeichnet[5]), doch scheint mir diese Bezeichnung nicht glücklich gewählt.

Verwirrend auch für recht gute Pilzkenner ist ferner die große Zahl von Varietäten ein und derselben Art, die sich oft nur durch ganz geringfügige Abweichungen unterscheiden, sowie die Nomenklatur: dieselbe Pilzart hat oft nicht nur verschiedene volkstümliche deutsche Namen, die wieder in verschiedenen Gegenden verschieden sind, sondern auch mehrere wissenschaftliche lateinische Bezeichnungen, ja es scheint fast, als ob jeder Pilzforscher seine besondere Aufgabe darin gesehen hätte, mindestens einige neue Namen zu erfinden, was natürlich nicht gerade zur Übersichtlichkeit und Verständlichkeit beiträgt.

Ein weiterer Faktor von besonderer Bedeutung ist die leichte Zersetzlichkeit der Pilze, die durch den hohen Eiweißgehalt (in frischem Zustande 2—3 Proz. Proteinkörper, in trocknem 20—30 Proz.) neben dem hohen Wassergehalt (80—90 Proz.) verursacht wird. Bei unzweckmäßiger Aufbewahrung bilden sich durch Eiweißfäulnis die sog. „Pflanzenptomaine", und derartig verdorbene Pilze können natürlich zu recht unliebsamen Vergiftungserscheinungen führen und für die epikritische Betrachtung die Entscheidung darüber, ob eine echte Pilzvergiftung vorgelegen hat, oft unmöglich machen. Ich will nur kurz daran erinnern, daß fast alle Pilze Cholin[6]) enthalten = Trimethyloxyäthylammoniumoxydhydrat (bekanntlich ein Spaltprodukt des Lezithins) dem

$(H)(H)(H)N(H)(OH)$ — Ammon.-oxydhydrat.

$(CH_3)_3N(CH_2CH_2OH)(OH)$ — Cholin.

nach Kobert 1. eine durch Atropin nicht beeinflußbare Kurarewirkung, 2. eine Reizwirkung auf alle echten Drüsen außer der Galle und 3. eine wenn auch nur schwache Reizung der Hemmungsapparate des Herzens — analog dem Muskarin und den übrigen Ammoniumbasen — zukommt. Bei der Fäulnis entsteht aus dem Cholin durch Abspaltung von H_2O das Neurin = Trimethylvinylammoniumoxydhydrat, das auch bei der Fischvergiftung eine Rolle spielt und ebenfalls muskarin- und kurareartig wirkt. Ein

$(CH_3)_3N(CH:CH_2)(OH)$ — Neurin.

$(CH_3)_3N$ — Trimethylamin.

weiteres Fäulnisprodukt des Cholins ist das Trimethylamin, das bei Tieren nach anfangs oft erhöhter Reflexerregbarkeit und Atembeschleunigung heftige Konvulsionen macht, denen tiefes Coma folgt. Alle diese Stoffe und andere mehr können beim Verderben an sich völlig ungiftiger Pilze sich bilden. Wir müssen uns also sehr vor dem Trugschluß hüten, aus dem Umstande allein, daß nach mehr oder weniger reichlichem Pilzgenuß Verdauungsstörungen oder auch regelrechte Vergiftungserscheinungen auftreten, ohne weiteres folgern zu wollen, daß es sich um eine echte Pilzvergiftung d. h. um eine Vergiftung infolge von Genuß an sich giftiger Pilze handle[7]).

Was nun die echten Pilzvergiftungen betrifft, so entstehen für die Beurteilung schon dadurch große Schwierigkeiten, daß der Giftgehalt der gleichen Pilzart nach Standort, Wachstumsjahr und Klima außerordentlich wechseln kann[8]). So erklärt es sich auch, daß wiederholt experimenti causa von Sachverständigen botanisch richtig bestimmte Giftpilze vor Zeugen verspeist wurden, ohne Vergiftungssymptome hervorzurufen[9]) und daß nachgewiesenermaßen dieselbe Pilzart, z. B. der Fliegenpilz, in bestimmten Gegenden

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1917 Nr. 39.
[4]) Stelzner, Berl. klin. Wochenschr. 1918 S. 978.
[5]) Maaß, Berl. klin. Wochenschr. 1905 S. 814.
[6]) Kobert, Lehrb. d. Intoxikationen 1906 S. 1232/33.

[7]) Vgl. dazu Schiffner: Beurteilung der Pilzvergiftungen vom Standpunkt des Botanikers. Pilz- und Kräuterfreund 1919 S. 146.

[8]) Boehm (Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 19 S. 87) hat das für Aman. pantherina u. Bolet. luridus nachgewiesen.

Kobert (Lehrb. d. Intox. S. 624) konnte mit dem Knollenblätterschwamm aus der Umgegend von Rostock in manchen Jahren überhaupt keine Wirkung erzielen, in anderen Jahren war die Wirkung qualitativ verschieden, das eine Mal nervöse Erscheinungen und Stoffwechselstörungen, das andere Mal starke Hämolyse.

Welsmann (Med. Klin. 1921 Nr. 26 S. 780) sah von Knollenblätterschwämmen desselben Standortes in 2 Jahren 0 Proz., im 3. Jahre 100 Proz. Todesfälle.

Für den Fliegenpilz habe ich selbst (Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 50 S. 405) auf den Wechsel des Giftgehaltes hingewiesen.

[9]) Faust, Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 12 u. 13. Schiffner, l. c.

(Erzgebirge, Fichtelgebirge, Umgegend von Paris, Rußland und Sibirien) angeblich ohne Schaden genossen wird[10]).

Ferner wissen wir auf Grund experimenteller Forschung, daß die Giftwirkung ein und derselben Pilzart, ähnlich wie die von Secale, Opium und anderen Drogen, sehr häufig als eine kombinierte Wirkung chemisch verschiedener Gifte sich darstellt, die sich unter Umständen sogar gegenseitig ganz oder teilweise aufheben können: gerade von dem eben genannten Fliegenpilz wissen wir durch Schmiedeberg und Kobert, daß derselbe neben dem Muskarin u. a. auch eine atropinartige Base (Muskaridin Schm.) enthalten kann, die natürlich die Muskarinwirkung mehr oder weniger kompensiert. So ist es für die experimentell-toxikologische Forschung sehr schwer, ein immer gleichwertiges Ausgangsmaterial zu erhalten und es erklären sich daraus zwanglos so mannigfache Widersprüche auch in den Angaben exakter Forscher.

Aus all diesen Gründen muß die im Laufe der Jahre, und zwar besonders im Laufe der letzten 7 Jahre erheblich angewachsene Kasuistik der Pilzvergiftungen besonders kritisch gesichtet werden. Bevor wir daher zum speziellen Teil, d. h. zur Besprechung der einzelnen Pilzvergiftungen übergehen, dürfte es sich empfehlen, daß wir uns darüber klar werden, welche Gesichtspunkte für die wissenschaftliche Bewertung eines Falles von Pilzvergiftung maßgebend sein müssen. Wie aus obigen Ausführungen zum Teil schon hervorgeht, müssen wir von einem in wissenschaftlicher Hinsicht „idealen" Falle verlangen:

1. Die Pilzspezies, die die Vergiftung hervorgerufen hat, muß botanisch einwandfrei feststehen; desgleichen, ob sie allein oder mit anderen giftigen, verdächtigen oder ungiftigen Pilzen zusammen genossen wurde.

2. Fundort, Entwicklungsstadium der Pilze (ob junge oder alte Exemplare), Jahr und Jahreszeit des Sammelns müssen bekannt sein.

3. Die Art und Weise der Zubereitung muß genau bekannt sein, und zwar ist unter „Zubereitung" alles das zu verstehen, was mit den Pilzen vom Augenblick der Entnahme von ihrem Standort bis zum Verzehren des Pilzgerichtes geschehen ist: es ist nicht gleichgültig, ob die Pilze frisch oder erst am nächsten Tage genossen wurden, ob sie zweckmäßig oder unzweckmäßig aufbewahrt; ob sie roh, als Salat, als Pilzsuppe, als Pilzgemüse oder in Fett gebraten verzehrt wurden; ob von dem fertigen Pilzgerichte nach mehr oder weniger langer Aufbewahrung etwa nochmals gegessen wurde, oder ob es sich um getrocknete Pilzpräparate gehandelt hat.

4. Der klinische Verlauf muß gut beobachtet und fixiert sein — und es ist ohne weiteres klar, daß die Beobachtung um so wertvoller sein wird, je genauer der Beobachter selbst von vornherein schon darüber orientiert ist, welche klinischen und differentialdiagnostischen Gesichtspunkte besonders in Frage kommen.

5. Der Sektionsbefund muß von einem erfahrenen Obduzenten erhoben und durch histologische Untersuchung ergänzt sein. Gerade für die praktisch wichtigste Pilzvergiftung durch Knollenblätterschwamm ist das nach den neuesten Befunden, wie später noch ausgeführt wird, um so notwendiger, weil nur so die Entscheidung möglich ist, ob diesen Angaben tatsächlich der Wert einer spezifischen Diagnostik zukommt.

Daß außerdem natürlich auch die individuellen Verhältnisse wie Alter, Geschlecht, allgemeiner Kräftezustand, Füllungszustand des Magens usw. bekannt sein müssen, da dadurch der Verlauf der Vergiftung erheblich beeinflußt werden kann, bedarf kaum der Erwähnung.

Diesen idealen Forderungen entspricht natürlich kaum ein einziger Fall der Kasuistik, und doch ist es wichtig, sich die Bedeutung dieser Forderungen klar zu machen. Es dürfen nicht alle mitgeteilten „Fälle" kritiklos hingenommen werden — auch hier gilt es, die Spreu von dem Weizen zu sondern. Nur dann werden die Beobachtungen am Menschen uns die ebenso notwendige wie überaus wertvolle Ergänzung der experimentellen Forschung sein können.

B. Spezieller Teil.

Ich wende mich nun zur Besprechung der einzelnen Pilzvergiftungen. Da aber vor einigen Jahren erst ein ausführliches Referat darüber von Faust erschienen ist[11]), beschränke ich mich auf die praktisch wichtigsten derselben unter besonderer Berücksichtigung der neueren Beobachtungen und Forschungen.

1. Helvella esculenta = Gyromitra esculenta = Stein- oder Speisemorchel = Lorchel = Stockmorchel[12]).

Bostroem und Ponfick[13]) hatten 1882 mitgeteilt, daß dieser Pilz in frischem Zustande eine eigentümliche Giftwirkung ausübe, daß das Gift aber den frischen Pilzen durch Kochen mit Wasser vollständig entzogen werden kann. Als wirksamen Bestandteil fanden Boehm und Külz[14]) die Helvellasäure, die zu den hämolytischen Giften gehört, also Auflösung der roten Blutkörperchen mit ihren Folgeerscheinungen, wie Ikterus, Hämoglobinurie usw., hervorruft. Nach Entfernung des

[10]) Raebiger, Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 1917 S. 372.

[11]) Faust, Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 12 u. 13. „Über Pilzvergiftungen (Mycetismus) und Giftpilze".

[12]) Die Nomenklatur ist hier besonders verwirrend. Vgl. Faust, l. c. Dittrich will die seines Erachtens falsche Unterscheidung von Morchel und Lorchel ganz beseitigt wissen. Er nennt die giftige Art „Stockmorchel".

[13]) Bostroem, Deutsche Arch. f. klin. Med. 32. Bd 1882 S. 209—284.

Ponfick, Virch. Arch. 1882 S. 445—508.

[14]) Boehm u. Külz, Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 19 S. 403.

Kochwassers sowie nach dem Trocknen sind die Pilze völlig ungiftig.

Obwohl diese Tatsache längst bekannt und die Entgiftung dieser Schwämme so einfach wie nur möglich ist, sind doch gerade neuerdings zahlreiche Vergiftungen bekannt geworden, sämtlich dadurch entstanden, daß entweder das Kochwasser nicht abgegossen oder aber zur Bereitung von Suppen oder Tunken benutzt wurde. Umber[15]) und Henius[16]) berichten über 4 derartige Fälle, Dittrich[17]) über 6 Gruppen von mehr oder weniger ernsten Vergiftungen, darunter 4 Todesfälle (1 Frau und 3 Kinder). Das Krankheitsbild, etwa 7 Stunden nach dem Genuß der Pilze bzw. deren Brühe beginnend, bestand in schlechtem Befinden, Magenschmerzen, Erbrechen; nach 24 bis 48 Stunden hämolytischer Ikterus, Milzschwellung und schwere Bewußtseinstrübung; in einem Falle sogar furibunde Delirien. — Sektionsbefunde liegen nicht vor. — Hier ist zur Verhütung weiterer Unglücksfälle vor allem Aufklärung der breiten Volksmassen notwendig.

2. Amanita muscaria = Agaricus musc. = Fliegenpilz.

Der Fliegenpilz, dessen Toxikologie uns das Verständnis für eine Reihe von Pilzvergiftungen bzw. von einzelnen Vergiftungserscheinungen eröffnet und zu dessen Besprechung ich mich daher zunächst wende, ist Ihnen allen bekannt. Er hat seinen Namen davon, daß der frische Pilz — mit Zucker bestreut und erhitzt — als Fliegengift verwandt wird; in getrocknetem Zustande verliert er diese Wirkung vollständig[18]). Vergiftungen am Menschen gehören freilich in unseren Gegenden zu den größten Seltenheiten, ja von manchen Autoren wird — wie bereits erwähnt — seine Giftigkeit überhaupt in Zweifel gezogen, doch erklärt sich das wohl entweder durch den Standort, Wachstumsjahr usw., wechselnden Gehalt an wirksamer Substanz oder durch Verwechslung mit einer ungiftigen Varietät (Aman. rubescens). In Frankreich und Österreich aber, wo der als Delikatesse sehr geschätzte Kaiserling = Aman. Caesarea oft zu Verwechslungen mit dem Fliegenpilz führt, sind häufiger schwere Vergiftungen beobachtet.

Das klinische Bild dieser Vergiftung setzt sich zusammen aus Magen-Darmerscheinungen (Mycetismus intestinalis), die — und das ist im Gegensatz zur Knollenblätterschwammvergiftung besonders wichtig — schon bald, spätestens nach 3—4 Stunden einsetzen; und aus rauschähnlichen Verwirrungszuständen (Mycetismus cerebralis) mit Krämpfen und Somnolenz. Auffallend ist das Verhalten der Pupillen, die bald als erweitert und reaktionslos, bald als hochgradig verengt geschildert werden. Ausgang in Tod oft schon nach wenigen Stunden, oft erst nach mehreren Tagen; häufig auch Ausgang in Genesung.

Dieses klinische Bild erschien zunächst völlig geklärt, als es Schmiedeberg und Koppe[19]) im Jahre 1869 gelungen war, als wirksamen Bestandteil aus den Fliegenpilzen das Muskarin[20]) zu isolieren, ein Alkaloid, das chemisch dem Cholin sehr nahesteht und das am Froschherzen schon in kleinsten Mengen diastolischen Stillstand verursacht, während die Erregbarkeit des Herzmuskels für mechanische und elektrische Reize erhalten bleibt. Es handelt sich um eine Erregung der herzhemmenden Vagusendigungen, die durch Atropin völlig aufgehoben oder bei vorheriger Applikation von Atropin verhindert werden kann. Diese exquisit antagonistische Wirkung von Muskarin und Atropin ist ja von so großem theoretischen Interesse, daß sie Ihnen aus der Pharmakologie hinlänglich bekannt ist. An Katzen außer starkem Speichelfluß (Drüsenwirkung) und außer Erbrechen und Durchfällen vor allem eine höchst charakteristische Pupillenverengerung. Unter Sinken der Pulsfrequenz und Dyspnoe Tod meist unter leichten Konvulsionen durch Atmungsstillstand. — Immerhin galt es noch mehrere Widersprüche zwischen dem experimentellen Bild der Muskarinvergiftung und dem klinischen der Fliegenpilzvergiftung zu lösen. Insbesondere kam es darauf an, den Muskaringehalt der Fliegenpilze quantitativ zu bestimmen und ferner den cerebralen Symptomenkomplex zu erklären. Beide Fragen nahm ich auf Veranlassung von Prof. Jacobj in den Jahren 1902/03 in Angriff[21]). Es gelang mir unter Verzicht auf chemische Reindarstellung das Muskarin aus den Fliegenpilzen quantitativ zu extrahieren und den Muskaringehalt dieser Lösung physiologisch am Froschherzen und an der Katze gewissermaßen titrimetrisch zu bestimmen, in ähnlicher Weise wie wir den Gehalt der Fol. digitalis an wirksamer Substanz festzustellen gewohnt sind. Es ergab sich, daß 100 g frische Fliegenpilze im Mittel 16 mg Reinmuskarin enthielten, und zwar erwies sich die Verteilung in der gefärbten und ungefärbten Pilzsubstanz als

[15]) Umber, Deutsche med. Wochenschr. 1916 S. 627.

[16]) Henius, Deutsche med. Wochenschr. 1916 S. 701.

[17]) Dittrich, Berichte d. Deutschen botan. Gesellsch. 1917 S. 27. Er verwirft die früher üblichen Hundeversuche, da diese offenbar ungeeignet, und benutzte statt dessen Meerschweinchen; durch noch so hohe Dosen frischer Morcheln oder deren Abkochung wurden diese nicht dauernd geschädigt, dagegen durch 2malige Abkochung kleinerer Mengen unter ähnlichen Erscheinungen wie Hunde oder Menschen getötet. Dittrich warnt daher nicht nur vor Verwendung des Brühwassers, sondern auch davor, daß man nach kürzerer Zwischenzeit, etwa am folgenden Tage, nochmals Morcheln in irgendeiner Form zu sich nehme.

[18]) Schmiedeberg, Pharmakologie S. 163.

[19]) Schmiedeberg u. Koppe, „Das Muskarin, das giftige Alkaloïd des Fliegenpilzes, seine Darstellung, chem. Eigenschaften usw." Leipzig 1869.

[20]) $(CH_3)_3N \cdot CH_2 \cdot CH(OH)_2$ — Fliegenpilz-Muskarin. Dieselbe Strukturformel haben das Cholin-Muskarin, das aus dem Cholin gewonnen wird, sowie 3 verschiedene synthetisch dargestellte Muskarine. (Kobert, Intoxikationen S. 1224.)

[21]) „Zur Toxikologie des Fliegenschwammes". Harmsen, Arch. f. experim. Path. u. Ther. 1903 Bd. L S. 361.

annähernd gleichmäßig. Da nun die Dosis letalis des Muskarins für den Menschen bei Darreichung per os 525 mg betragen würde (nach den Katzenversuchen berechnet), so würden rund 4 kg frische Fliegenpilze für eine tödliche Vergiftung beim Menschen erforderlich sein, ein Quantum, das schwerlich jemand auf einmal verzehren wird. — Danach war es schon sehr wahrscheinlich, daß noch andere Gifte darin enthalten sein mußten. — Der zweite giftige Bestandteil, der gelegentlich in den Fliegenpilzen gefunden war, das „Muskaridin" Schmiedebergs, oder wie Kobert es nach seiner Wirkung genannt hat: die „atropinartige Base", war wenigstens in den von uns verarbeiteten Pilzen nicht vorhanden. — Es gelang mir nun aber, mit den vom Muskarin vollständig befreiten Pilzresten an Katzen ein Vergiftungsbild zu erzeugen und auch in einer Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen[22]) einem größeren Kreise praktisch zu demonstrieren, das lediglich den cerebralen Symptomenkomplex: Reflexsteigerung, schwere Trunkenheit und Krämpfe erzeugte und durch Atropin nicht zu beeinflussen war. Dieses „Pilztoxin" verliert aber nicht nur beim Tocknen seine Wirksamkeit, sondern ist auch gegen Erwärmen sehr empfindlich und konnte bisher noch nicht isoliert werden. — Das im Fliegenpilz ebenfalls enthaltene Cholin scheint bei der Giftwirkung keine wesentliche Rolle zu spielen. Wenn daher auch noch manche Fragen der Klärung bedürfen, so steht doch zurzeit soviel fest, daß sich das klinische Bild der Fliegenpilzvergiftung aus mindestens zwei, oft aber auch drei bekannten Faktoren zusammensetzt, nämlich: 1. Wirkung des Muskarins, 2. des Pilztoxins und 3. der nicht immer vorhandenen atropinartigen Base, des Muskaridins. Das eigentliche Fliegengift, dem der Pilz, wie oben bereits erwähnt, seinen Namen verdankt und das Vollmer[23]) daneben noch anführt, ist wahrscheinlich identisch mit dem Pilztoxin.

Kurze Erwähnung verdient noch der Gebrauch der Fliegenpilze als Berauschungsmittel bei den Kamtschadalen. Dort werden die Pilze getrocknet, stückweise verschluckt und reichlich Wasser nachgetrunken — nach anderen Angaben wird aus Fliegenschwämmen und den Blättern einer Epilobiumart eine Art Schnaps gebraut[24]) — mit der Wirkung, daß ein mehr oder weniger schwerer Rausch entsteht, der vorübergehend zu großen Kraftleistungen befähigt (Berserkerwut). Diese berauschende Wirkung ist auch neuerdings wieder an Selbstversuchen mit einheimischen Fliegenpilzen von Caesar[25]) festgestellt, der bei der Zubereitung allerdings das Pilztoxin durch Erhitzen offenbar zum größten Teil zerstört hatte, so daß sich die Wirkung nur als „Unsicherheit im Gehen und in den übrigen Bewegungen" und „heitere Stimmung wie bei einem Weinschwips" äußerte. — Interessant ist die Angabe, daß das berauschende Gift mit dem Harn ausgeschieden wird. Steller[26]) berichtet nämlich 1774 in seiner Reisebeschreibung: „Die sich aber aus Armut keinen Fliegenschwamm anschaffen können, fangen den Urin von Besoffenen auf und trinken ihn aus, werden davon ebenso rasend und noch toller und wirkt der Urin bis auf den 4. und 5. Mann." Diese Angabe hat insofern besondere Bedeutung, als man darauf einen forensischen Nachweis der Fliegenpilzvergiftung gründen zu können glaubte. Ich konnte jedoch nachweisen[27]), daß auch normaler Katzenharn gelegentlich Muskarinwirkung am Froschherzen vortäuschen kann. Fühner[28]) will allerdings wenigstens für das künstliche Muskarin den Übergang in den Harn nachgewiesen und die Möglichkeit seines Nachweises im Harn unter bestimmten Voraussetzungen bewiesen haben, so daß darüber neue Untersuchungen mit dem Fliegenpilzmuskarin erforderlich sein würden. Übrigens würde es sich, wenn die bisher meines Wissens noch nicht nachgeprüften Angaben von Steller sich bestätigen sollten, vermutlich gar nicht in erster Linie um Muskarin, sondern um das Pilztoxin handeln, dessen Übergang in den Harn in Frage stände, da diesem ja, wie oben ausgeführt, die cerebrale Wirkung zukommt.

Der Sektionsbefund bei der Fliegenpilzvergiftung ist in keiner Weise charakteristisch. Die Behauptung von der Ähnlichkeit des Befundes bei Phosphor- und Fliegenschwammvergiftung beruht offenbar auf einer Verwechslung mit der Vergiftung durch Amanita phalloïdes, denn bei meinen Tierversuchen fand ich auch bei histologischer Untersuchung niemals Verfettungen der Leber, auch nicht bei protrahierter Vergiftung (63 Stunden)[29]). Die klinische Vergiftung beim Menschen verläuft außerdem meist viel zu schnell, als daß eine derartige Fettleber sich würde ausbilden können.

Was die Therapie betrifft, so beseitigt Atropin natürlich sofort alle durch Muskarin bedingten Erscheinungen. Im übrigen ist die Therapie rein symptomatisch: Magenspülung, Abführmittel, eventuell Strychnininjektion (Königs-

[22]) Deutsche med. Wochenschr. 1903 Nr. 13. Sitzungsber. d. Med. Gesellsch. Göttingen.

[23]) Vollmer, Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 1915 3. Folge Bd. XLIX 1 „Die Vergiftung durch Pilze vom gerichtsärztl. Standpunkt."

[24]) Schübeler, „Die Natur" 1887 S. 341.
Jahn, Apoth. Zeitung 1897 Nr. 93.

[25]) „Pilz- u. Kräuterfreund" 1919 S. 189. — Die weitere Angabe von Caesar, daß Muskarin bislang überhaupt nur in russischen Fliegenpilzen gefunden sei, widerspricht aber durchaus den Tatsachen, wie u. a. durch meine oben erwähnte Arbeit bewiesen. — Die Angabe von Schiffner (ibidem S. 148), der verhältnismäßig große Stücke (etwa $^1/_8$ eines großen Hutes) roh gegessen und ohne jede Beschwerde vertragen hat, bestätigt nur die bereits erwähnte Veränderlichkeit der Pilzgifte nach Standort, Klima u. dgl.

[26]) Bondier-Husemann: „Die Pilze in ökonomischer, chemischer und toxikologischer Hinsicht". Berlin bei G. Reimer 1867.

[27]) Harmsen, l. c. S. 445—450.

[28]) Fühner, Arch. f. experim. Path. u. Ther. 1909 Bd. 61 S. 283.

[29]) Harmsen, l. c. S. 436—442.

dörfer[30])). Überwiegt die Wirkung der atropinartigen Base (Pupillenerweiterung!), so ist natürlich Atropin kontraindiziert. (Schluß folgt.)

[30]) Königsdörfer, Therap. Monatsh. 1893 Bd. VIII S. 571.

3. Über den jetzigen Stand der Lehre von der Hypertonie und Ödembildung[1]).

Von

Dr. **M. John** in Mülheim (Ruhr).

Die Hypertonie.

Erst seitdem v. Basch vor etwa 40 Jahren zum ersten Male versucht hatte, den Blutdruck durch Kompression der Radialarterie vermittels einer mit einem Manometer in Verbindung stehenden Gummipelotte in freilich noch unvollkommener Weise zu bestimmen, insbesondere aber, seitdem Riva-Rocci 10 Jahre später ein verbessertes Verfahren zur unblutigen Blutdruckmessung angegeben hatte, wie es im wesentlichen noch jetzt geübt wird, ist die Frage nach dem Verhalten des Blutdrucks unter normalen und pathologischen Verhältnissen erörtert und erforscht worden. Daß wir nach Riva-Rocci bei Anwendung der Recklinghausenschen Armmanschette tatsächlich den Blutdruck annähernd genau ermitteln können, ist u. a. seinerzeit von Volhard experimentell erwiesen worden, indem er mit seinem direkt in die menschliche Armarterie eingebundenen Maximum-Minimum-Manometer etwa dieselben Werte erhielt, die ich bei gleichzeitiger unblutiger Messung am anderen Arm feststellen konnte. Bei diesen Versuchen hatte sich auch weiter ergeben, daß wir auf unblutige Weise nicht nur den während der Systole im Gefäßsystem herrschenden, sogenannten systolischen oder maximalen Blutdruck, sondern auch den sogenannten diastolischen oder minimalen Blutdruck erkennen können und zwar am Kleinerwerden der Oszillationen des Quecksilber- oder Federmanometers. Es ist hier nicht der Ort, auf die Technik und Einzelheiten der Blutdruckmessung einzugehen, ich möchte nur nicht unerwähnt lassen, daß die leicht erlernbare Messung des diastolischen Blutdrucks, besonders wenn sie beispielsweise bei Kreislaufstörungen fortlaufend erfolgt, wichtige diagnostische Anhaltspunkte zu geben vermag, und daß ferner die genaue Beobachtung der einzelnen Oszillationen bezüglich Größe und Zeitabstand inäquale und irreguläre Pulse viel eher wahrzunehmen gestattet, als es dem palpierenden Finger möglich ist.

Da der Blutdruck bei manchen Menschen, insbesondere bei Neurasthenikern, großen Schwankungen unterworfen ist, bzw. durch psychische Momente leicht eine Steigerung erfährt, können nur mehrmalige, an verschiedenen Tagen vorgenommene Messungen Aufschluß über die wirkliche Höhe des Blutdrucks geben. Man hüte sich ja, darüber urteilen zu wollen, ob der Blutdruck beispielsweise durch irgendwelche therapeutische Maßnahmen beeinflußt worden ist, ohne daß derartig häufig vorgenommene Messungen vorangegangen sind.

Der normale Blutdruck, über dessen Höhe vielfach gestritten worden ist, dürfte zwischen 100—120 mm Hg liegen. Nach unseren Erfahrungen kann ein Blutdruck von 90—100 mm Hg bei Bettruhe auch noch als normal gelten. Dagegen Blutdruckwerte von 70—80 mm Hg müssen unbedingt als zu niedrig und solche über 130 bis 140 mm Hg als pathologisch erhöht angesehen werden.

Blutdrucksteigerung ist die altbekannte Begleiterscheinung ganz bestimmter Nierenerkrankungen. Wir begegnen ihr aber auch häufig genug, ohne daß die Nieren nachweisbar erkrankt sind. Bei den mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Nierenerkrankungen handelt es sich um eine Affektion des glomerulären Apparates. Es sind das die Glomerulo- oder vaskulären Nephritiden, bei denen nach Volhard der pathologische Vorgang in einer akut einsetzenden Ischämie der Glomerulusschlingen zu suchen ist. Nach seiner Auffassung käme dann die Blutdrucksteigerung durch eine mechanische Behinderung der Blutzirkulation in der Niere infolge Drosselung der Vasa afferentia zustande. Demgegenüber ist aber darauf hinzuweisen, daß es nicht nur Glomerulonephritiden ohne Blutdrucksteigerung gibt, sondern, daß Blutdrucksteigerung auch in Fällen von Harnstauung, ebenso in Fällen von Sublimatvergiftung beobachtet wird, obgleich die Glomeruli anatomisch intakt sind. Außerdem verursacht eine experimentell herbeigeführte Erschwerung der Nierenzirkulation durch völliges Abbinden oder Kompression der Arteria renalis oder Kompression der Vena renalis keine Blutdrucksteigerung. Also die Behinderung der Nierenzirkulation im Sinne der sogenannten mechanischen Theorie Traubes scheint keine ausreichende Erklärung für das Zustandekommen der nephritischen Hypertonie abgeben zu können.

Nach den Beobachtungen der Tübinger Klinik über den Kapillarkreislauf wäre bei der Glomerulonephritis eine Alteration nicht nur der Nieren- sondern sämtlicher Körperkapillaren anzunehmen. Man kann sich sehr wohl vorstellen, daß eine solch universelle Gefäßschädigung auch das Lumen der Gefäße im Sinne einer Verengerung nicht unbeeinflußt läßt und auf diese Weise eine Erhöhung der peripheren Widerstände und somit eine Blutdrucksteigerung zur Folge hat. Durch welche mit der Nierenerkrankung in engem Zusammenhang stehenden pathologischen Vorgänge die Alteration

[1]) Nach einem vor der wissenschaftlichen Wanderversammlung der Ärztevereine Duisburg, Oberhausen, Hamborn, Mülheim (Ruhr) usw. gehaltenen Fortbildungsvortrag.



bzw. der Kontraktionszustand der Gefäße hervorgerufen wird, bleibt freilich eine offene Frage. Wir wissen wohl, daß gerade bei den durch Blutdrucksteigerung charakterisierten Nephritisformen die Ausscheidung stickstoffhaltiger Stoffwechselschlacken gelitten hat. Strauß hat daraus gefolgert, daß die Retention irgendwelcher harnfähiger Substanzen für die Blutdrucksteigerung verantwortlich zu machen sei. Indes die Bestandteile des bei der hypertonischen Nephritis meist, aber durchaus nicht immer, erhöhten Reststickstoffs haben, worauf v. Monakow aufmerksam macht, im Experiment keine, zum mindesten keine regelmäßig blutdrucksteigernde Wirkung. Die nephritische Blutdrucksteigerung kann schon deswegen nicht ausschließlich durch eine Retention harnfähiger Substanzen bedingt sein, weil sie auch dann beobachtet wird, wenn die Elimination der Stoffwechselschlacken in keiner Weise gelitten hat.

Hinsichtlich der Pathogenese der Hypertonie bei der Nephritis läßt sich demnach nur ganz allgemein sagen, daß wahrscheinlich von der erkrankten Niere aus auf eine noch keineswegs in allen ihren Einzelheiten geklärte Weise, ein Kontraktionszustand sämtlicher kleiner Körpergefäße und damit eine Erhöhung der Widerstände im peripheren Kreislauf hervorgerufen wird.

Nach Volhard würde die Blutdrucksteigerung bei der chronischen Nephritis zwar auch im Sinne der Traubeschen Theorie, aber doch anders zu erklären sein als bei der akuten. Nach seinen Beobachtungen seien nämlich im chronischen Stadium des Morbus-Brightii Veränderungen an den Nierengefäßen, und zwar bindegewebige Wucherungen an der Intima anzutreffen, die den Nierenkreislauf einengen sollen, gerade so wie bei der akuten Nephritis die Drosselung der Vasa afferentia oberhalb der Glomeruli.

Wie ich schon hervorgehoben, beobachten wir auch Blutdrucksteigerungen, ohne daß irgendwelche krankhafte Veränderungen an den Nieren nachweisbar wären, und zwar bald solche mäßigen Grades, bis auf 150—170 mm Hg, bald beträchtliche Erhöhungen bis auf 200—250 mm Hg. Auf welche Weise kommen nun diese Hypertonien zustande? Bekanntlich beharren manche Kliniker auf dem Standpunkt, daß jede Blutdrucksteigerung unwiderruflich über die Nieren gehe. Wenn man aber gar nicht so selten klinisch nicht nur keinerlei Anzeichen für eine Nierenerkrankung, sondern auch pathologisch-anatomisch an den Nieren, abgesehen von den gleich noch zu besprechenden Gefäßveränderungen und einigen kleinen Bindegewebsherdchen, keine sonstigen krankhaften Veränderungen findet, dann wird man doch kaum die Ursache der Blutdrucksteigerung in der Niere selbst suchen dürfen. So konnte ich bereits in den Jahren 1907/08 bei einer ganzen Anzahl solcher Hypertoniker, die plötzlich an einem Herzschlag oder an einem apoplektischen Insult gestorben waren, diesbezügliche Autopsiebefunde erheben: in makroskopisch unveränderten, vollkommen glatten Nieren waren mikroskopisch keine entzündlichen Erscheinungen am Parenchym zu sehen, wohl aber elastisch-hyperplastische Intimaverdickungen und Verfettungen der Vasa afferentia. Es lag nun nahe, derartige Gefäßveränderungen mit der Hypertonie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Und Volhard glaubt auch, wieder im Sinne der Traubeschen Theorie, daß die nichtnephritische Hypertonie durch eine Arteriosklerose der Nierengefäße, also durch eine Einengung lediglich des Nierenkreislaufs zustande kommt. Indes sind die Gefäßveränderungen, wovon ich mich bei der Untersuchung einer Reihe mehrerer auf der Abteilung beobachteter Hypertonien überzeugen konnte, durchaus nicht immer auf die Nierengefäße beschränkt, und dann brauchen auch bei einer selbst sehr beträchtlichen Blutdrucksteigerung krankhafte Veränderungen an den Arteriolen gar nicht vorhanden zu sein, was ich bei einem 1913 publizierten und von Jores nachuntersuchten Falle dartun konnte, und was auch von Löhlein, v. Monackow u. a. bestätigt worden ist. Nach v. Monackow, der zwei diesbezügliche Fälle beschreibt, kann sogar trotz sklerotischer Prozesse an den Nierenarteriolen eine Blutdrucksteigerung fehlen.

Alle diese Tatsachen sprechen doch sehr dafür, daß die Ursache der Hypertonie nicht unbedingt in einer sklerotischen Erkrankung der Gefäße gesucht werden darf, sondern zunächst auf einem Dauerkontraktionszustand derselben beruht, der seinerseits nur die Grundlage für eine außerordentlich häufige Erkrankung der Gefäße abgibt. Solche, besonders von Jores und seinen Mitarbeitern eingehend beschriebene Gefäßerkrankungen sind geradezu charakteristisch für das Krankheitsbild der genuinen Schrumpfniere (Kombinationsform oder maligne Nephrosklerose Volhards), bei welcher nach Löhleins Auffassung die Veränderungen am Nierenparenchym, besonders an den Glomerulis, und somit klinisch die bald mehr bald minder ausgesprochenen Niereninsuffizienzerscheinungen durch ein Weiterschreiten des arteriosklerotischen Prozesses von den Vasa afferentia auf die Glomerulusschlingen bedingt sind. Die Frage, ob die essentielle, also gutartige Hypertonie, und die maligne Hypertonie einheitlich aufzufassen sind oder nicht (Fahr), bedarf noch weiterer Klärung.

Mögen auch Veränderungen an den Arteriolen bei der essentiellen Hypertonie so außerordentlich häufig anzutreffen sein, so darf man Hypertonie und Arteriosklerose doch keineswegs miteinander identifizieren. Insbesondere kann an den mittleren und großen Gefäßen, worauf Volhard in seinem Handbuch mit Recht hinweist, eine ausgedehnte Arteriosklerose ohne irgendwelche Blutdrucksteigerung vorhanden sein.

Wenn nach dem Gesagten zwar die Annahme berechtigt erscheint, daß die nichtnephritische

Hypertonie wohl zunächst auf einem Dauerkontraktionszustand der Gefäße beruht, so bleibt doch die Entstehungsursache der Gefäßspasmen noch ungeklärt.

Eine Beeinflussung der Arterien oder Arteriolen in vasokonstriktorischem Sinne kann stattfinden, einmal direkt vom Sympathikus aus, dann auch durch Sekrete endokriner Drüsen, sogenannter Hormone und endlich durch von außen zugeführte chemische Stoffe, wie Nikotin, Blei u. a.

Es mögen daher in manchen Fällen psychische Alterationen, die auf dem Wege über den Sympathikus erhebliche Gefäßkontraktionen bzw. Blutdrucksteigerung zur Folge haben können, eine gewisse Rolle in der Pathogenese der Hypertonie spielen. Bei erregbaren Individuen läßt sich durch fortlaufende Blutdruckmessungen mit Leichtigkeit verfolgen, wie der Blutdruck selbst bei geringfügigen Anlässen, z. B. bei einer Frage, in die Höhe schnellt.

Man kann sich auch sehr wohl vorstellen, daß von den endokrinen Drüsen und zwar nicht bloß von den Nebennieren aus eine Beeinflussung des Blutdrucks stattfindet. Schickele schreibt beispielsweise auf Grund verschiedener Beobachtungen der normalen Ovarialfunktion einen blutdruckherabsetzenden Einfluß zu, was ich nach unseren diesbezüglichen Erfahrungen aber nicht bestätigen kann. Im Gegenteil bin ich eher geneigt, wenigstens für die männlichen Keimdrüsen blutdrucksteigernde Eigenschaften anzunehmen. Bei einem an doppelseitiger Oberschenkelvenenthrombose schwer erkrankten Hypertoniker stieg nämlich auffallenderweise der von 170—180 mm Hg auf 110—120 mm Hg abgesunkene Blutdruck nicht nach mehrfachen Strophantininjektionen, sondern erst nach Testiglandolinjektionen unter deutlicher Besserung des Allgemeinbefindens wieder auf die alte Höhe an.

Was die Bedeutung der chemischen Gifte, wie Blei und Nikotin, für das Zustandekommen der Hypertonie anbelangt, so konnte ich seinerzeit den vasokonstriktorischen Effekt des Nikotins auf die Gefäßwand bzw. das Ansteigen des Blutdrucks unter dem Einfluß des Rauchens experimentell in großen Versuchsreihen an Menschen beweisen.

Die Lues scheint nach unseren Erfahrungen ätiologisch eher bei den Hypertonien mäßigen Grades in Betracht zu kommen, während sie nach Fahr auch zu der malignen Hypertonie disponiert. Jedenfalls liegt es nahe anzunehmen, daß eine spezifische Endarteriitis den peripheren Kreislauf erschwert und auf diese Weise eine Blutdrucksteigerung verursacht. Wir konnten insbesondere bei Patienten mit einem Blutdruck von 150 bis 170 mm Hg mehrfach positive Anhaltspunkte für Lues eruieren. Dagegen war nur einmal bei einem Hypertoniker mit einem Blutdruck von 200—250 mm Hg eine vorausgegangene luetische Infektion sicher nachweisbar. Bei einem lange Jahre hindurch beobachteten Luetiker, dessen Blutdruck in den Jahren 1912/1917 immer nur 110—124 mm Hg betrug, stieg derselbe von da ab allmählich auf 160—170 mm Hg an, um erst 1920, nachdem der Patient sich endlich der in Vorschlag gebrachten energischen antiluetischen Behandlung unterzogen hatte, wieder auf 120—135 mm Hg abzusinken.

Ob nun die Hypertonien mäßigen Grades sich nur graduell von den hochgradigen unterscheiden, oder ob ihnen in bestimmten Fällen nicht doch eine andere Bedeutung wie diesen zukommt, läßt sich nach den bisherigen Beobachtungen kaum mit Sicherheit sagen. Gewiß mögen erstere häufig die Vorstufe für letztere sein. Nach unseren Erfahrungen der letzten 10 Jahre gibt es aber Fälle, in denen der Blutdruck niemals Werte von etwa 150—170 mm Hg übersteigt.

Für die weitaus größte Mehrzahl der Fälle von essentieller Hypertonie, die bemerkenswerterweise gar nicht so selten erblich auftritt, ist jedenfalls die Ätiologie noch vollkommen ungeklärt. Nichtsdestoweniger muß dieser krankhafte Zustand öfter als bisher diagnostiziert werden. Und das kann nur geschehen durch systematische Messungen des Blutdrucks. Gelegentlich meines kürzlich auf der 40. wissenschaftlichen Wanderversammlung gehaltenen Vortrages hatte ich bereits darauf hingewiesen, wie verhängnisvoll die Unterlassung der Blutdruckmessung in diagnostischer Hinsicht werden kann. Ich erinnere an die Krankengeschichte jenes 46 jährigen Majors, dessen hartnäckige Nacken- und Stirnkopfschmerzen ein hervorragender Neurologe, wohl nur infolge der Unterlassung der Blutdruckmessung, als Symptom eines Hirntumors gedeutet hatte. Dem Patienten war daraufhin sogar zu einer Operation geraten worden, während doch die vorhandene Blutdrucksteigerung auf 190—200 mm Hg und der Ausfall der vorzunehmenden Nierenfunktionsprüfung unbedingt auf das Vorhandensein einer Schrumpfniere hätte aufmerksam machen müssen.

Als Nutzanwendung aus meinen, hinsichtlich der Pathogenese der Blutdrucksteigerung vielfach noch recht hypothetischen Ausführungen ergibt sich aber doch für die Praxis die unabweisbare Mahnung: Messen Sie möglichst bei allen Patienten den Blutdruck, unbedingt aber, sobald irgendwelche Klagen über, wenn auch noch so leichte Herzbeschwerden oder andauernde Kopfschmerzen vorgebracht werden. Wenn Sie den Blutdruck nicht nur bei der ersten, sondern auch bei den folgenden Messungen immer auf über 130—140 mm Hg erhöht finden, dann müssen Sie zunächst einmal die Nieren auch bezüglich ihrer Funktionsfähigkeit genau untersuchen. Entdecken Sie bei der Nierenfunktionsprüfung deutliche Funktionsstörungen, wie Einengung des Konzentrations- und Verdünnungsvermögens, so handelt es sich, selbst wenn chemisch und mikroskopisch im Urin kein Befund zu erheben ist, entweder um eine chronische Glomerulonephritis oder um eine maligne Hypertonie (genuine Schrumpfniere). Hat früher einmal eine Nierenentzündung bestanden,

so erweist eine bei der Untersuchung festgestellte Blutdrucksteigerung, daß keine vollkommene Ausheilung eingetreten ist, selbst dann nicht, wenn bei der Funktionsprüfung jegliche Funktionsstörungen vermißt werden. Ist auf Grund einer genauen Anamnese und sorgfältigen Untersuchung eine Nierenerkrankung auszuschließen, dann haben Sie es, abgesehen von jenen Fällen, bei denen eine Endarteriitis specifica vorliegen kann, mit einer essentiellen Hypertonie zu tun, die selbst bei hohen Blutdruckwerten (200 mm Hg und darüber) sehr viele Jahre fast symptomlos ertragen, aber auch jederzeit von einer Apoplexie oder einem Herztod betroffen werden kann.

Das Ödem.

Ödem, das nicht nur bei Nierenerkrankungen, sondern auch bei Kreislauf- und Stoffwechselstörungen auftreten kann, ist eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Gewebsspalten. Normalerweise wird aus dem Blute durch die je nach Bedarf bald mehr, bald minder durchlässige Kapillarwand hindurch eine mit Ernährungsstoffen beladene Flüssigkeit an die umgebenden Gewebe abgegeben. Die in die Gewebe transfundierte Flüssigkeit nimmt die Stoffwechselprodukte der Zellen und die Kohlensäure in sich auf und kehrt dann wieder in den Kreislauf zurück, aber nicht bloß durch den venösen Anteil des Kapillarnetzes, sondern auch durch die Lymphbahn. Der Übertritt von Gewebsflüssigkeit in die Lymphbahn erfolgt durch eine aktive Tätigkeit der die Lymphgefäße auskleidenden Endothelzellen. Die Größe des Lymphstromes läßt sich experimentell feststellen. Munk und Rosenstein erhielten in 24 Stunden beim Menschen etwa 2 l Lymphe. Die Lymphe kann aber auch sehr viel reichlicher fließen. Volhard fand beispielsweise in einem Falle schwerster Kreislaufstörung mit hochgradigem Ödem, der mitten in einer höchst ergiebigen Kalomeldiurese plötzlich starb, die Mesenteriallymphgefäße strotzend gefüllt, in zahlreichen strickleiterförmig angeordneten Adern von Federkieldicke um die arteriellen Gefäße herum geschlängelt. Daraus geht hervor, daß die Lymphabsonderung für den Abtransport der Gewebsflüssigkeit unter Umständen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen kann. Sobald nun das normale Wechselspiel zwischen Flüssigkeitsaustritt aus den Kapillaren und Wiederaufnahme der ausgetretenen Flüssigkeit durch die Blut- und Lymphbahn gestört ist, kommt es zur Ödembildung.

Was die Frage anbetrifft, ob bei der Entstehung von Ödem eine gesteigerte Transsudation durch die Kapillarwand hindurch stattfindet und, wenn das der Fall ist, unter welchen Voraussetzungen, so hat die experimentelle Forschung zu folgenden Ergebnissen geführt: Selbst bei exzessiver Belastung des Kreislaufs mit Flüssigkeit bleiben nach den Versuchen von Cohnheim und Lichtheim, die Kaninchen und Hunden bis zu 92 Proz. des Körpergewichtes physiologische Kochsalzlösung intravenös injizierten, Ödeme aus. Weiterhin kommt es nach Asher auch bei mechanisch bedingter Steigerung des Kapillardrucks durch Aortenkompression oder Reizung des Gefäßzentrums zu keiner vermehrten Transsudation durch die Kapillaren. Wohl aber vermochten Magnus, Richter, Schlayer u. a. bei der durch Gefäßgifte (Cantharidin, Arsen) hervorgerufenen vaskulären Form der Nephritis nach Injektion hyper- und hypotonischer Kochsalzlösungen Ödeme hervorzurufen. Demnach vermögen bei intakten Gefäßwandungen weder übermäßige Belastung des Kreislaufs mit Flüssigkeit, noch auch mechanische Behinderung einen gesteigerten Flüssigkeitsdurchtritt durch die Kapillarwand zu bewirken, sondern erst nach einer Schädigung der aus Endothelzellen bestehenden Kapillarwandung kann eine vermehrte Transsudation durch die Kapillaren hindurch erfolgen. Schmid, Schlayer und auch Romberg supponieren indes neben der Gefäßschädigung als „letzte Ursache der Ödembildung eine Änderung des Gewebszustandes, die entweder eine der Gefäßschädigung koordinierte Erscheinung oder deren Folgezustand sei". Die Annahme einer allgemeinen Gewebsschädigung bildet auch die Grundlage der bekannten Ödemtheorie von M. H. Fisher, die allerdings, und zwar mit Recht, wenig Anklang gefunden hat. Fisher stellte sich vor, wohl auf Grund verschiedener Versuche, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, daß es unter gewissen pathologischen Bedingungen zu einer Übersäuerung der Gewebe komme, die eine erhöhte Quellbarkeit der Körperkolloide zur Folge habe. Wenn diese Annahme zuträfe, so müßte aber die Ödemflüssigkeit in den aufgequollenen Gewebszellen selbst und nicht abtropfbar in den Gewebsspalten sich befinden. Immerhin ist die Möglichkeit, daß bei der Ödembildung nicht bloß Veränderungen der Gefäßwand, sondern der Körperzellen überhaupt vorliegen, durchaus in Betracht zu ziehen. Hinsichtlich der Pathogenese des nephrotischen Ödems spricht Munk die Vermutung aus, „daß eine Reihe augenfälliger klinischer Befunde für eine sich auf alle Körperkolloide erstreckende physikalisch-chemische Zustandsänderung sprechen".

Nach Widals Anschauung freilich ist die alleinige Entstehungsursache der Nierenwassersucht in der Undurchlässigkeit der Niere für Kochsalz zu suchen. Strauß, der sich etwa gleichzeitig wie Widal, zunächst in demselben Sinne wie er ausgesprochen hatte, glaubte einige Jahre später neben der nephrogenen Kochsalzretention doch noch eine spezielle Hydropsietendenz oder Ödembereitschaft anerkennen zu müssen. Widal, bis zu einem gewissen Grade auch Strauß, lassen also die bei den Nierenkrankheiten auftretenden wassersüchtigen Anschwellungen renal bedingt sein, während nach Volhard die Ödembildung immer extrarenal ohne Beteiligung der Nieren vor sich geht. Jedenfalls braucht die Eli-

minationsfähigkeit der Niere für Kochsalz selbst bei hochgradigem nephrotischen Ödem keineswegs gestört zu sein. Wir haben, ebenso wie Volhard, auf der Abteilung eine ganze Anzahl von Nephrosen beobachtet, die das Kochsalz in guter Konzentration ausschieden und eine Kochsalzzulage glatt bewältigten, und bei der Ödemkrankheit haben wir in Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen Jansens keinerlei Störung des Kochsalzausscheidungsvermögens finden können. Auch bei der akuten hydropischen Glomerulonephritis kann das Ausscheidungsvermögen der Niere für Wasser und Salz viel besser sein, als die tatsächliche Wasser- und Salzausscheidung. Magnus-Alsleben erzielte beispielsweise bei einer Patientin, die von einem Liter per os verabreichten Tees nur 285 ccm bei einem Kochsalzgehalt von 0,3 Proz. ausschied, nach intravenöser Infusion von 800 ccm physiologischer Kochsalzlösung in 5 Stunden eine Absonderung von 900 ccm bei 0,6 Proz. Kochsalzgehalt.

Zweifellos besitzt indes das Kochsalz bei bereits vorhandener Ödembereitschaft, also sobald eine Gefäßschädigung vorliegt, eine ausgesprochen ödemfördernde Eigenschaft, so daß die Beobachtung Widals und Javals, wonach bei einem Fall von Morbus Brightii auf Kochsalzzulage jedesmal eine Zunahme der Ödeme, auf Kochsalzentziehung dagegen eine Abnahme des Gewichtes zu verzeichnen war, durchaus erklärlich ist. Nur haben sie bei ihren Schlußfolgerungen außer acht gelassen, daß lediglich bei erhöhter Durchlässigkeit der Gefäße die ödemfördernde Eigenschaft des Kochsalzes, der übrigens in der Behandlung der Nierenkrankheiten durchaus Rechnung getragen wird, sich geltend macht. Es soll aber zugegeben werden, daß in manchen Fällen das Zustandekommen von Nierenwassersucht auch einmal primär durch eine Schädigung des Kochsalzausscheidungsvermögens der Niere bedingt sein mag.

Man hat ferner versucht, dadurch Einblick in den Entstehungsmechanismus des Ödems zu gewinnen, daß man bei Hydropischen den Wassergehalt des Blutes ermittelte, was sich nach Keller durch Zählung der Erythrozyten, nach Strauß, Reiß u. a. durch Anwendung der sog. refraktometrischen Methode, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, erreichen läßt. Eine Verdünnung des Blutes, eine echte Hydrämie, drückt sich aus durch eine mehr oder minder beträchtliche Verminderung der Erythrozytenzahl. Nach Volhards und Kellers Untersuchungen fehlt nun eine Hydrämie beim nephrotischen, häufig auch beim nephritischen Ödem, ist beim letzteren dagegen nachweisbar, sobald eine Insuffizienz des Kreislaufs vorliegt oder eine Diurese eingesetzt hat. Für Volhard ist nun gerade das Fehlen einer Hydrämie bzw. der beim Ödem vielfach sogar verminderte Wassergehalt des Blutes ein Beweis für die extrarenale, durch Gefäßschädigung bedingte Genese der Ödeme, indem er sich vorstellt, daß die mit der Nahrung aufgenommene Flüssigkeit zu rasch in die Gewebsspalten abtransportiert und deswegen der Niere zur Ausscheidung gar nicht angeboten wird. Dadurch kann ein mangelhaftes Wasserausscheidungsvermögen der Niere vorgetäuscht werden.

Für die weiteren Erörterungen dürfen wir ohne Überschätzung der diesbezüglichen Untersuchungsergebnisse wohl daran festhalten, daß die unerläßliche Vorbedingung für das Zustandekommen der Ödeme in einer erhöhten Durchlässigkeit der Kapillaren zu suchen ist. Durch welche pathologischen Vorgänge wird aber die erhöhte Durchlässigkeit der Kapillarwandungen hervorgerufen? Von vornherein werden wir damit rechnen müssen, daß nicht für alle Arten von Wassersucht entsprechend ihren ganz verschiedenen pathologischen Entstehungsbedingungen und ihrem durchaus nicht gleichartigen Verhalten die gleichen kapillarschädigenden Ursachen in Betracht kommen.

Das eigentliche Wesen der Kapillarschädigung ist nach den Anschauungen von Senator und Schlayer entzündlichen Charakters, was Volhard entschieden bestreitet. Dagegen spreche nicht nur die Zusammensetzung der zuweilen sehr eiweißarmen Ödemflüssigkeit, sondern auch das gar nicht so selten zu beobachtende Fehlen wassersüchtiger Anschwellungen bei den entzündlichen Formen der Nephritis bzw. das Vorhandensein stärkster Ödeme bei den nichtentzündlichen degenerativen Formen.

Was die Beschaffenheit und Herkunft der eine erhöhte Gefäßdurchlässigkeit verursachenden Substanzen anbelangt, so hat Askoli die Ansicht ausgesprochen, daß beim Abbau der Nierenzellen Stoffe, Cytotoxine, Nephrolysine entstehen, welche eine gefäßschädigende Eigenschaft besitzen. Nach Heidenhain bilden sich derartige gefäßschädigende Substanzen, die er Nephroblaptine nennt, ganz allgemein bei der Degeneration parenchymatöser Organe und Zellen. Nephrolysine bzw. Nephroblaptine könnten indes nur bei dem Ödem der degenerativen Nierenerkrankungen, also den Nephrosen, als gefäßschädigendes Moment oder, wenn wir so sagen wollen, als hydropigener Faktor eine Rolle spielen. Bei den entzündlichen Nierenerkrankungen kommt es ja nicht zum Zellzerfall. Volhard erörtert die Möglichkeit, „daß das Ödem bei der akuten diffusen Glomerulonephritis möglicherweise zirkulatorisch bedingt und im Prinzip dem kardialen Hydrops an die Seite zu stellen ist". Man kann sich schon vorstellen, daß infolge des Kontraktionszustandes der Kapillaren die Versorgung der Gewebe, also auch der Gefäßinnenhäute, mit Sauerstoff gerade so Schaden leidet, wie das bei der Verlangsamung des Blutstromes infolge Zirkulationsstörungen des Herzens der Fall ist. Auffallend ist jedenfalls die Tatsache, daß das nephritische Ödem durch Herzmittel sehr häufig zum Schwinden gebracht werden kann, gerade so wie das kardiale, während das nephro-

tische solchen Maßnahmen gegenüber sich vollkommen refraktär verhält.

Hinsichtlich der Ödembildung bei der sog. Ödemkrankheit und den Inanitionszuständen sind nach den wertvollen Untersuchungen von Jansen aus der Müllerschen Klinik „der Kalkverlust und die Lipoidverarmung des Körpers und die dadurch entstehende Störung in den chemischen Wechselbeziehungen der beiden Substanzen vielleicht das Wesen der krankhaften Gefäßdurchlässigkeit". Jansen hält den Kalk für ein ausgezeichnetes Dichtungsmittel der Gefäße und Gewebe, das ihre Permeabilität herabsetze. Wir haben versucht, die gefäßabdichtende Eigenschaft des Kalkes therapeutisch zu verwerten. Indes sind die bei den verschiedenartigen Formen von Ödem vorgenommenen intravenösen Injektionen von Kalziumchlorid immer ohne ersichtlichen Erfolg geblieben. Mit dieser Feststellung will ich mich aber nicht in Gegensatz zu der von Jansen geäußerten Ansicht setzen, denn er weist ja ausdrücklich darauf hin, daß die Wirkung des Kalziums mit größter Wahrscheinlichkeit ihren Weg über die Lipoidstoffe nimmt, mit anderen Worten, daß das Kalzium nur bei gleichzeitigem Vorhandensein von derartigen Lipoidstoffen Wirksamkeit habe.

Bei der Ödemkrankheit und bei den infolge von Stoffwechselstörungen oder Kachexie auftretenden hydropischen Zuständen ist also der hydropigene Faktor alimentären Ursprungs. Gleichfalls alimentär bedingt sind die Ödeme der Beri-Beri und des Skorbuts. Beide Erkrankungen entstehen bei quantitativ ausreichender Nahrung durch das Fehlen sog. Ergänzungsstoffe, der Vitamine. Es scheint demnach, daß auch diese Stoffe eine große Bedeutung für die normale Kapillarfunktion haben.

Die beachtenswerte Tatsache, daß an gelähmten Extremitäten, beispielsweise bei der akuten Myelitis, Ödeme zur Ausbildung gelangen können, läßt Volhard daran denken, daß „unter dem Ausfall eines Nerveneinflusses eine Schädigung der Gefäßwandzellen eintritt im Sinne einer vermehrten Durchlässigkeit und einer verschlechterten Resorptionsfähigkeit".

Zu guter Letzt hat man auch, was ich nur der Vollständigkeit halber nicht unerwähnt lassen möchte, aus dem Umstand, daß bei Unterfunktion der Schilddrüse, beim Myxödem, eine Wasserretention in den Geweben stattfindet, nach Eppinger der Schilddrüse einen regulatorischen Einfluß auf den Wassergehalt zugeschrieben, mit anderen Worten, der Mangel des Schilddrüsensekretes soll gleichfalls eine gesteigerte Durchlässigkeit der Gefäße zur Folge haben. Volhard hat beim nephritischen Ödem eine auffallend günstige Einwirkung auf die Diurese von der Darreichung von Schilddrüsentabletten beobachtet, während unsere Fälle von Nephrose und ein Fall von Ödemkrankheit auf die gleiche Medikation hin unbeeinflußt blieben.

Die eine Ödembereitschaft bedingende Gefäßschädigung kann also hervorgerufen sein durch freilich noch hypothetische Nephrolysine, durch zirkulatorische Momente, durch Störungen des Kalk- und Lipoidstoffwechsels, durch Fehlen der Vitamine, Ausfall von Nerveneinflüssen, Mangel von Schilddrüsensekret und sicherlich auch noch durch andere bisher in dieser Hinsicht nicht gewürdigte pathologische Vorgänge.

Gleichviel, wie sich unsere Anschauungen über die Pathogenese des Ödems noch weiter entwickeln werden, die bisherigen Forschungsergebnisse haben uns, um das Gesagte noch einmal kurz zusammenzufassen, doch die Erkenntnis gebracht, daß selbst die sog. Nierenwassersucht wohl in den meisten Fällen unabhängig von dem Ausscheidungsvermögen der Niere für Kochsalz und Wasser, gewissermaßen extrarenal zustande kommt und daß nur bei vorhandener Ödembereitschaft das Kochsalz seine ausgesprochen ödembefördernde Eigenschaft entfaltet.

Daß wir in jedem Falle von Wassersucht die Grundkrankheit festzustellen haben, ist selbstverständlich. Die nicht zu einer Nieren- oder Herzerkrankung gehörenden wassersüchtigen Anschwellungen werden als solche relativ leicht zu diagnostizieren sein. Die Erkennung des kardialen Hydrops dürfte, soweit es sich um eine reine Herzerkrankung handelt, gleichfalls keine Schwierigkeiten bereiten. Die rote, zyanotische oder leicht livide Gesichtsfarbe, die Lokalisation der Anschwellungen an den tiefst gelegenen Körperpartien, die charakteristische Dunkelfärbung des spärlich ausgeschiedenen Urins, der sog. Stauungsharn, erübrigen hier jede weitere Untersuchung. Dagegen läßt sich nicht rein äußerlich, sondern erst durch genaue klinische Beobachtungen das nephrotische Ödem von dem nephritischen unterscheiden. Wichtig ist es, die am Zustandekommen von Ödem so häufig mitbeteiligte kardiale Komponente richtig einzuschätzen und niemals zu übersehen, da sonst mehr oder weniger aussichtsvolle Chancen für die Therapie verloren gehen. Daß in allen Stadien der Nephritis, selbst in den Endstadien, eine Herzinsuffizienz auftreten und für sich allein zu wassersüchtigen Anschwellungen Veranlassung geben oder schon vorhandene erheblich verstärken kann, brauche ich nach früher Gesagtem nicht weiter auszuführen. Zu erkennen ist diese Komplikation daraus, daß bei noch einigermaßen erhaltenem Konzentrationsvermögen der Niere der sonst hellgelbe Urin die dunklere Farbe des Stauungsharnes annimmt. Besteht aber Konzentrationsunfähigkeit der Niere, so kann ein Stauungsharn selbstverständlich nicht mehr produziert werden. Die Mitschuld des Herzens an dem Ödem wird dann aus etwa vorhandenen Anzeichen von Herzinsuffizienz, wie Dyspnöe, Leberschwellung, Stauungsbronchitis, Stauung der Halsvenen, gefolgert werden können.

Aus dem städtischen Krankenhaus in Torgau.
Leitender Arzt: Oberstabsarzt Dr. Kern.

4. Perforation des Uterus durch die Abortzange mit Darmvorfall und Mesenterialabriß.

In dieser Zeitschrift 1921 Nr. 11 Seite 317 referiert Abel über einen Fall schwerer Verletzung des Colon sigmoideum bei Abortausräumung, den Schlüter durch eine außerordentlich geschickte Operation retten konnte (Zentralblatt für Gynäkologie 1920 Nr. 18). Abel knüpft daran den Wunsch, es möchten alle derartige Fälle, in denen Verletzungen durch die ominöse Abortzange zustande kommen, veröffentlicht werden — zur Warnung der Kollegen. Ich berichte deshalb über folgenden Fall.

Frau L., 28 Jahre alt, war wegen eines Abortes im 3. Monat in M. behandelt worden. Wegen Fortdauer der Blutung nahm ein Kollege in T. am 26. Dezbr. 16 mit der Abortzange erneut eine Ausräumung vor, als er plötzlich mit der Zange Darm vor die Vulva beförderte. Die etwas kollabierte Frau wurde sofort nach dem Krankenhaus gebracht und zirka 3 Stunden nach der Ausräumung operiert. Äther-Chloroformnarkose. Laparotomia mediana. Etwas Blut in der Bauchhöhle. Der Uterus zeigt an seiner hinteren Wand zwei Perforationen mit zerfetzten Rändern. Von einer Schlinge des Ileums ist das Mesenterium auf zirka 25 cm abgerissen, der Darm aber völlig unverletzt, Resektion von 30 cm Darm, Exstirpation des Uterus, da eine Naht unmöglich ist. Bauchnaht und Dränage nach der Scheide. Am 14. Januar 17 nach fieberlosem Verlauf geheilt entlassen.

Auch in diesem Falle handelte es sich um einen vielbeschäftigten Kollegen mit großer Erfahrung und Geschicklichkeit in der Behandlung von Aborten. Die beiden Perforationen sind vermutlich dadurch zustande gekommen, daß der Arzt den sehr weichen und morschen Uterus durch die auf den Bauch aufgelegte Hand etwas invertierte und in dem Glauben, Eireste mit der Zange zu fassen, ein Stück der Wand des Uterus abkniff und diesen zweimal durchstieß. Beim weiteren Eingehen wurde dann Darm gefaßt, der Mesenterialansatz einer Schlinge abgerissen und das Darmstück vor die Vulva gezogen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. Aus der inneren Medizin. Meyer-Bisch konnte an der Göttinger Medizinischen Klinik an einer größeren Reihe von Fällen von primärer chronischer Polyarthritis und chronischer Polyarthritis rheumatica günstige Erfolge mit parenteraler Zufuhr von Schwefel erzielen (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 12). Oft konnte schon nach Stunden, regelmäßig aber nach der zweiten Injektion, ein fast völliges Verschwinden der Schmerzen und eine erhebliche Zunahme der Beweglichkeit erreicht werden, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern für Monate. Der schwerste Fall war ein volles Jahr in Beobachtung und zeigte in dieser Zeit keinen Rückfall. Aber auch die Osteoarthritis deformans hat sich in gewissem Umfange dieser Therapie zugänglich erwiesen; Verf. konnte in mehreren Fällen ganz auffallende Besserungen beobachten. Die große Schwierigkeit besteht nur in der Auffindung der geeigneten Dosierung. Die früheren Heilerfolge wurden ausnahmslos durch Injektionen von 5—10 ccm einer 1proz. Schwefellösung erzielt, doch ist die Schwefelinjektion in dieser Dosierung durchaus kein gleichgültiger Eingriff. Die Allgemeinerscheinungen sind oft außerordentlich heftig, das Erbrechen sehr quälend, auch bleibt die Injektionsstelle gelegentlich mehrere Tage lang sehr schmerzhaft. Es wurde daher der Versuch gemacht, die Schwefelmenge zu verringern und eine Schwellendosis von 3—5 mg, d. h. 3—5 ccm einer 1prom. Lösung gefunden, deren Wirksamkeit durch die noch deutliche Leukocytose gekennzeichnet ist. Hiermit ließen sich schon ganz einwandfreie therapeutische Erfolge erzielen; die Allgemeinerscheinungen und Injektionsschmerzen übertrafen nicht mehr die nach Milch- oder Sanarthritinjektion im allgemeinen vorkommenden an Schwere. In der Regel empfiehlt es sich nach folgenden Richtlinien vorzugehen: Wegen der unterschiedlichen Empfindlichkeit der einzelnen Individuen gegen parenteral gegebenen Schwefel muß die Prüfung der Empfindlichkeit zuerst erfolgen. Dazu verwendet man die „schwache" Lösung (Sulf. depur. 0,1, Ol. Olivar. ad 100,0), und zwar 5 ccm intramuskulär handbreit oberhalb des Trochanter. Steigt das Fieber nicht wesentlich über 38 Grad an, so gibt man nach 8 Tagen 2—5 ccm der „starken" Lösung (Sulf. depur. 1,0, Ol. Olivar. ad 100,0), hingegen kommt bei Kranken, die sich bei der ersten probatorischen Injektion als überempfindlich erwiesen haben, die starke Lösung gar nicht zur Anwendung. Die ganze Behandlung wird dann mit 2—5 ccm der schwachen Lösung durchgeführt. — Für den Erfolg der Injektion ist der erste und zweite Tag nach Abklingen des Fiebers entscheidend. Eintretende Zunahme der Beweglichkeit muß sofort durch



vorsichtige aber energische passive Bewegungen gesteigert werden. Sieben Tage nach der zweiten Injektion injiziert man 5 ccm der schwachen Lösung und wiederholt dies nach weiteren sieben Tagen. Bei leichteren Fällen wird man, wenn überhaupt ein Erfolg erzielt werden kann, mit diesen vier Injektionen auskommen. Sind mehrere Gelenke erkrankt, von denen einzelne noch eine Besserung erhoffen lassen, so gibt man als fünfte Injektion wieder 5 ccm der starken Lösung, als sechste, siebente und achte Injektion je 5 ccm der schwachen Lösung. Hierauf ist die Kur abzubrechen und gegebenenfalls nach 2—3 Monaten zu wiederholen.

Die Mitteilung der experimentellen Untersuchungen von Leo über die Wirksamkeit verschiedener neuer Kampferpräparate machen uns mit wichtigen Fortschritten auf diesem Gebiete bekannt (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 12). Untersucht wurden das neue (noch nicht dem Handel übergebene) Mercksche Kampfersol, das eine 3proz. kolloidale Kampferlösung mit 10 Proz. des als Dispersionsmittel dienenden Lezithins darstellt, sowie zwei neue von J. Bredt hergestellte Kampferverbindungen, das p-Diketokamphan und der p-Oxykampfer. Das Kampfersol zeigte im Tierversuch zwar zweifellose Kampferwirkungen, stand aber entschieden hinter dem Ol. camphoratum und dem Kampferwasser zurück. Auch hat es gegenüber dem Kampferöl den Nachteil, daß es bei subkutaner Injektion anscheinend wirkungslos ist. Von Vorteil ist hingegen dem Kampferwasser gegenüber, daß man nur eine erheblich geringere Flüssigkeitsmenge zu injizieren braucht, dem Kampferöl gegenüber, daß seine intravenöse Injektion frei von Gefahren ist. Die Klinik und Praxis muß entscheiden, ob diese Vorzüge für die Verwendung beim Menschen ausreichen. Die beiden anderen genannten Verbindungen übertreffen das Kampfersol wesentlich in der Kampferwirkung und sind in dieser Hinsicht auch den anderen Kampferpräparaten überlegen, so vor allem in dem Effekt der Vertiefung der Atemzüge. Das p-Diketokamphan hat nur den Nachteil der Giftigkeit bei einer gewissen Konzentration, die allerdings bei therapeutischer Dosierung niemals erreicht werden dürfte. Diese toxische Wirkung ist bei dem p-Oxykampfer wesentlich geringer. Diese Verbindung verdient überhaupt die erste Stelle einzunehmen, nicht nur deshalb, weil sie alle therapeutisch wichtigen Kampferwirkungen in ausgesprochener Weise hervorruft, sondern weil sie auch eine außerordentlich starke Wirkung auf das geschwächte Herz ausübt, die in entschieden stärkerem Maße als bei den bekannten Kampferlösungen und auch als beim Diketokamphan zutage tritt. Es ist interessant, daß dieser p-Oxykampfer eine direkt entgegengesetzte Wirkung als die beiden o-Oxykampferverbindungen, das Campherol von Schmiedeberg und der sog. Oxaphor von Manasse besitzt. Oxaphor wirkt nicht erregend sondern beruhigend auf die Großhirnrinde und erregt nicht das Atemzentrum sondern setzt seine Erregbarkeit herab und ist daher von verschiedenen Seiten als Beruhigungsmittel bei mit Dyspnoe einhergehenden Krankheiten (Tuberkulose, Bronchitis, Asthma, Bronchopneumonie, Keuchhusten usw.) empfohlen worden.

Die galletreibenden Mittel lassen sich in indirekte und direkte einteilen. Die ersteren sollen den Abfluß der Galle vom Magen-Darmkanal aus durch Anregung der Peristaltik befördern, die letzteren wirken auf die Leberzellen selbst ein im Sinne einer Erhöhung der sekretorischen Tätigkeit derselben. Hierzu gehört auch das Cholaktol, das sich Schonger in seinen Untersuchungen als ganz besonders geeignet erwiesen hat (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12). Das von Heinz eingeführte Mittel ist nichts weiter als Pfefferminzöl, das in Form haltbar gemachter Dragees mit 0,025 g Gehalt hergestellt wird. Das Cholaktol ist ein echtes galletreibendes Mittel, gleich stark galletreibend wie das Natr. cholein., aber frei von dessen Nebenwirkungen. Seine kräftige Wirkung auf die Leber erklärt sich aus den chemischen bzw. physikalisch-chemischen Eigenschaften des Pfefferminzöls. Ol. Menthae dringt als ätherisches Öl leicht in die Zellen ein; wegen seiner Affinität zu den Lipoiden besonders leicht in Zellen, die reich an Lipoiden sind, wie die Leberzellen. Bei den Tierversuchen findet man mikroskopisch eine massenhafte Anhäufung von Gallenfarbstoff in den Leberzellen und in den Gallenkapillaren. Makroskopisch findet sich eine stark vergrößerte Gallenblase, dunkelgrüner Darminhalt mit massenhafter Galle, eine richtige Cholorrhöe. — Das Cholaktol hat vor dem gallensauren Natrium den Vorteil des besseren Geschmackes voraus, reizt auch den Darmkanal mit den in Betracht kommenden Dosen nicht, so daß es für weitgehende Anwendung in der Praxis empfohlen werden kann. Schonger selbst teilt drei Fälle von Cholelithiasis mit, in denen die Darreichung des Mittels (3mal täglich 3—4 Tabletten) einen ausgezeichneten Erfolg hatten und verweist auf Mitteilungen aus der Praxis von Schirmer, Bad Salzschlirf (Münch. med. Wochenschrift 1921 Nr. 17) und Kuhn (Fortschr. d. Med. 1921 Nr. 8).

Goldbladt empfiehlt ein einfaches Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Symptoms (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 7). Es besteht in der Streckung beider Oberextremitäten nach vorn, nachdem in üblicher Weise die Augen geschlossen und die Füße fest aneinander gerückt worden sind. Durch dies Verfahren sollen bestehende Gleichgewichtsstörungen sowohl organischen als funktionellen Ursprungs (Tabes, progressive Paralyse, Kleinhirnaffektionen, Neurasthenie, traumatische Neurosen usw.) besonders deutlich zum Ausdruck gebracht werden. Durch das Vorstrecken der Oberextremitäten wird eine

plötzliche Verlagerung des Körperschwerpunktes bewirkt, da der Rumpf etwas zurückgeworfen wird. Diese Schwerpunktsverlagerung tritt normaliter entweder überhaupt nicht oder als ganz geringfügige Schwankung zutage. Liegen jedoch irgendwelche Gleichgewichtsstörungen vor, so gelangen sie in viel stärkerem Maße zum Ausdruck als bei der — dem Vorstrecken der Arme vorausgehenden — klassischen Rombergschen Untersuchungsmethode. G. Zuelzer (Berlin).

2. **Aus der Chirurgie.** Ein Fall von malignem Chorionepitheliom mit Verblutung in die Bauchhöhle wird von Nägelsbach aus dem Freiburger Diakonissenhaus beschrieben. Die Wiedergabe dieses seltenen Ereignisses in einem Referat über Chirurgie erscheint berechtigt, da, wie auch in dem vorliegenden Falle, es sich um eine Erkrankung handelte, welche in einer chirurgischen Klinik zur Operation kam und, wie die folgende Beschreibung des Falles zeigt, durchaus zunächst den Verdacht einer rein chirurgischen Affektion der Bauchhöhle erwecken mußte. Eine 47 Jahre alte Frau kollabierte aus völliger Gesundheit frühmorgens, der Zustand verschlechterte sich im Laufe des Tages. Bei der am Abend erfolgten Aufnahme in das Krankenhaus war der Leib aufgetrieben, zeigte Dämpfung in den abhängigen Partien und der schlechte Puls, die Blässe, die Muskelspannung der Bauchdecken sprachen für eine intraabdominelle Blutung. Aus der Vorgeschichte ergab sich nur, daß die Patientin $15\frac{1}{2}$ Monate vorher wegen eines Abortes ausgekratzt worden war. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie fanden sich in der Bauchhöhle etwa 2 Liter flüssiges Blut. Erst nach langem Suchen konnte die Quelle der Blutung in einem kleinen bläulich durchschimmernden Tumor am Uterus gefunden werden; der Uterus war etwa gänseeigroß. Er wurde supravaginal amputiert. Trotz reichlich Exzitantien und Reinfusion des Blutes erfolgte der Tod einige Stunden nach der Operation. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein malignes Chorionepitheliom. Ob die Geschwulstbildung mit dem $15\frac{1}{2}$ Monate vorher stattgehabten Abort in Zusammenhang zu bringen ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Die damals vorgenommene Untersuchung des Kürettements hatte allerdings auch schon eine auffallende Vergrößerung und Schwellung der Zotten des Plazentargewebes ergeben, ohne daß jedoch eine Zellatypie nachweisbar gewesen wäre. (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 14.)

Über die Behandlung der pyogenen Blutinfektion durch intravenöse Anwendung von Urotropin berichtet Buzello in der Deutschen Zeitschr. f. Chir. Bd. 168 H. 1—2. Der Arbeit liegt die Beobachtung an 18 Fällen der Greifswalder chirurgischen Universitätsklinik zugrunde. Die Tatsache, daß von diesen 18 Fällen, welche, wie die beigegebenen Krankengeschichten beweisen, ausschließlich schwerste Allgemeininfektionen nach Osteomyelitis, Phlegmone, Hüftgelenksvereiterung usw. darstellten, nur 2 gestorben sind, läßt die Arbeit sehr bedeutungsvoll erscheinen und die Nachprüfungen des Mittels dürfte sich durchaus empfehlen. Der Verfasser hat Urotropin als intravenöse Injektion in 40proz. Lösung angewendet. Er gibt hiervon täglich 10—15 ccm. Das Präparat ist von Merck zu beziehen. Die Einspritzungen werden so lange fortgesetzt, bis die Temperatur deutlich einen dauernden Abfall zeigt. In den schwersten Fällen war dieses nach 6—8 Tagen eingetreten. Es empfiehlt sich nicht, die angegebene Dosis zu überschreiten, da sonst leicht Blasenstörungen auftreten, welche ein sofortiges Aussetzen des Mittels erforderlich machen.

Aus dem Krankenhaus zu Langendreer schreibt Schwartz zur Frage der Rezidive nach Bassini (Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 14). Über die Rückfälle nach der Bassinioperation gehen die Angaben der Autoren auseinander. Es gibt einzelne, welche statistisch nachgewiesen haben, daß diese Operation 10—20 Proz. Rezidive aufweist. Bei derartig schlechten Resultaten ist es verständlich, daß immer wieder neue Verfahren der operativen Beseitigung des Leistenbruchs angegeben werden. Es ist um so mehr zu begrüßen, wenn, wie in der vorliegenden Arbeit, genaue Angaben über ein größeres Material gemacht werden, welches lange Zeit nachbeobachtet werden konnte, nachdem es von einer Hand operiert war. Der Verfasser berichtet über 500 Fälle, von welchen 207 nachuntersucht wurden. Die Fälle betreffen fast ausschließlich die schwerarbeitende Industriebevölkerung in Westfalen. Es waren insgesamt 5,3 Proz. Rezidive (11 Fälle). In 9 Fällen trat der Rückfall im ersten Jahre, meist schon in den ersten Monaten, in 2 Fällen im zweiten Jahre ein. Dreimal wurde eine besondere körperliche Anstrengung bzw. Husten als Ursache für den Rückfall angegeben. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß von den 11 Fällen 7 mal das Rezidiv im medialen Winkel entstand. In den sehr genau geführten Krankengeschichten der Operation, welche für die Rezidivfälle auszugsweise angegeben werden, findet sich 7 mal die Bemerkung, daß bei der Operation eine gewisse Bindegewebsschwäche namentlich der Faszien bestand. In bezug auf das Nahtmaterial war zwischen Seide und Katgut kein Unterchied festzustellen. Von den gesamten nachuntersuchten Fällen (207) hatten 4 nach der Leistenbruchoperation einen Schenkelbruch bekommen. Hayward (Berlin).

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Schereschewsky, Berlin (Geschlechtlich übertragbare originäre Kaninchensyphilis und Chininspirochätotropie. Berl. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 48) hat an etwa 20 Tieren die geschlechtliche Übertragung einer originären,



also nicht experimentell erzeugten Kaninchensyphilis nachweisen können. Die in den Läsionen der erkrankten Tiere stets feststellbaren Spirochäten entsprechen in Typus, Beschaffenheit und Zahl der Windungen, Art der Bewegungen, tinktoriellem wie kulturellem Verhalten vollkommen den Luesspirochäten. Die leichte Übertragbarkeit der originären Kaninchensyphilis auf geschlechtlichem Wege bot für das Studium von vorbeugenden Maßnahmen denkbar günstige Verhältnisse. Es wurden Versuche mit der vom Verf. angegebenen Chininsalbe gemacht, die 1—2 Stunden post coitum auf Penis, Damm und After aufgetragen wurde. Trotzdem ein außergewöhnlich virulentes Material vorlag, das bereits nach wenigen Koitusbewegungen schon Übertragungen bewirkte, und durch Rhagadensetzungen, sowie das Unterlassen von Waschungen die Infektionsmöglichkeiten gesteigert waren, wurde ganz eindeutig in allen Fällen der Ausbruch der Krankheit verhütet. 50 Proz. der Tiere waren Weibchen, und auch hier gelang es, durch Ausdrücken einer Salbentube in die Vagina ebenfalls vor der Infektion zu schützen. Die Spirochätotropie der Chininsalbe war auch dadurch erkennbar, daß nach dem Auftragen auf Effloreszenzen menschlicher Syphilis und der originären Kaninchensyphilis die anfänglich in großer Zahl und in lebhaftester Bewegung vorhandenen Spirochäten bei Untersuchung nach 24 Stunden stets abgetötet waren. Nach anderen prophylaktischen Mitteln, vor allem der Metschnikoffschen Kalomelsalbe, Spirogen, Virocreme blieben die Spirochäten unverändert lebhaft beweglich. Sublimatgallerte zeigte ein inkonstantes Verhalten. Wurden die einzelnen Luesprophylaktika direkt zwischen Deckglas und Objektträger mit spirochätenhaltigem Material im Dunkelfeld beobachtet, so zeigte sich hier wieder konstant spontane Abtötung der Spirochäten durch die Chininsalbe, während die Kalomelsalbe die Spirochäten unbeeinflußt ließ. Die Chininsalbe nach Schereschewsky wird gemeinsam mit Choleval unter dem Namen „Duanti" als Schutzmittel in den Handel gebracht.

Worms (Experimentelle Beiträge zur Syphilisprophylaxe. Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 5 S. 103) hat Luesschutzmittel in ihrer Wirkung auf Spirochäten geprüft, indem er das Mittel auf lebende Spirochäten zwischen Deckglas und Objektträger einwirken ließ, und indem er es in spirochätenhaltige Syphilome von Kaninchen einrieb. Bei der Spirogonsalbe, die Vuzin enthält, sowie bei der 33⅓ proz. Metschnikoffschen Kalomelvaseline wurden die Spirochäten in den Syphilomen in keiner Weise geschädigt, während nach Anwendung der Merkschen Chininsalbe Duanti die Spirochäten schwanden. Die Sublimat-Amylum-Tragantgelatine von Neißer-Siebert zeigte eine schädigende aber nicht konstante Wirkung. Virocreme war unwirksam, ebenso Prophylaktikum nach San.-Rat Berg. Die angewandte Chininsalbe war ein Jahr alt, ohne ihre Wirkung verloren zu haben, während ältere Neißer-Siebert-Gallerte gänzlich unwirksam war.

Ebenso wichtig, wie die Syphilisprophylaxe überhaupt, ist die Abortivbehandlung der Lues. Nicht immer gelingt dieselbe. Es mehren sich daher die Vorschläge, welche sich nicht mit einer Behandlung zu begnügen, sondern an die Abortivkur noch weitere spezifische Kuren anzuschließen raten. Kerl (Über das Mißlingen von Abortivkuren bei primärer seronegativer Lues. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 2 S. 42) berichtet über einen Fall, bei dem eine Sklerose am Auge mit positivem Spirochätenbefund auftrat und bei dem die regionären Lymphdrüsen noch nicht geschwollen waren. Da die Wassermannsche Reaktion negativ war, wurde eine energische Kur durchgeführt, nach Ablauf der Kur war die Sklerose abgeheilt, die Seroreaktion weiter negativ. 5 Wochen später trat unter Kopfschmerzen und Ohrensausen am rechten Ohr eine Erkrankung des Nervus cochlearis auf, bei negativer Wassermann-Reaktion. Eine energische Quecksilberkur brachte die Erscheinung allmählich zum Schwinden. Da Verf. die Ursache des Versagens einer Abortivkur bei negativer Seroreaktion im Zurückbleiben von Spirochätennestern an der Stelle oder in der Nähe der Sklerose sieht, so empfiehlt er die Exzision der Sklerose weit im Gesunden, außerdem gibt er nach der ersten energischen Kur 1 Jahr lang in 14tägigen Zwischenräumen intravenös Salvarsan und läßt gleichzeitig lokal Quecksilber einreiben.

Auch Kobrak (Die frühsyphilitische Erkrankung des Nervus octavus und deren Bedeutung für die Prognose einer Abortivkur der Lues. Med. Klinik 1921 Nr. 5 S. 134) hat nachgewiesen, daß bei frischinfizierten Syphilitikern Fälle vorkommen, in denen die Wassermannsche Reaktion zwar negativ ist, der Nervus octavus aber leichte Schädigungen zeigt, die sehr wahrscheinlich schon durch die Syphilis verursacht sind. Verf. weist auf die Erfahrungen von Meirowsky-Leven hin, die in sechs Fällen nach Einleitung einer Abortivkur bei negativem Wassermann schwere Allgemeinerscheinungen, zum Teil Neurorezidive, sahen; die Wassermannsche Reaktion ist Kobraks Meinung nach kein Indikator für oder gegen Einleitung einer Abortivkur. Verf. fordert, daß vor der Einleitung einer solchen eine Blutuntersuchung nach Wassermann und Sachs-Georgi, eine genaue funktionelle Prüfung des Nervus VIII und womöglich noch eine Liquoruntersuchung vorgenommen werden müßte.

Meirowsky und Leven (Grundsätzliches zur Frage der Abortivbehandlung der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 4 S. 106) lehnen grundsätzlich die Abortivbehandlung mit

einer Kur ab und wenden statt dessen die Frühbehandlung an, die aus 2—3 Kuren besteht. Diesen Standpunkt nehmen Verff. ein, da sie die prognostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für zweifelhaft halten; denn sie erinnern daran, daß in der primären seronegativen Phase der Lues doch schon eine Ausstreuung der Spirochäten in die inneren Organe stattgefunden haben kann, und daß auch beim Fehlen der biologischen Reaktionen die Lues noch nicht erloschen zu sein braucht. Verff. weisen nach, daß zahlreiche namhafte Autoren durch die Art ihrer Behandlung zeigen, daß sie dem Worte nach zwar Abortivbehandlung, in Wirklichkeit aber Frühbehandlung ausüben, sie sind davon überzeugt, „daß die Frühbehandlung der primären, seronegativen Lues der am meisten gesicherte und am festesten begründete Pfeiler der ganzen Salvarsantherapie" ist.

Mengert (Silbersalvarsan bei Säuglingen mit kongenitaler Lues. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 1 S. 13) machte 250 Injektionen mit Silbersalvarsan an ungefähr 20 kranken Säuglingen. Pro Kilogramm Körpergewicht wurde 0,006 g Silbersalvarsan gegeben. 0,1 g Silbersalvarsan wurde in 5 ccm destilliertem, sterilisiertem Wasser gelöst und $^{3}/_{10}$ ccm pro Kilogramm intravenös eingespritzt. Die Einzelkur bestand aus ungefähr 10 Einspritzungen in fünftägigem Abstand. Die Gesamtkur aus drei aufeinander folgenden Einzelkuren, deren Zahl vermehrt wurde, falls die Wassermannsche Reaktion nicht negativ geworden war. Die Einspritzung wurde meistens an der Temporalvene, nie in den Sinus sagittalis, mit sehr dünnen Platin-Iridiumkanülen und Luerscher Spritze vorgenommen. Fast stets trat einige Stunden nach der Injektion geringe Temperaturerhöhung auf. Außer wenigen Infiltraten, die sich zurückbildeten, sah Verf. keine besonderen Nachteile. Mengert hatte den Eindruck, daß das Gedeihen der Kinder während der Kur günstig fortschreite. Exantheme wurden am schnellsten, Milzschwellungen am langsamsten beeinflußt. Die WaR. war nach der fünften Einspritzung stets noch positiv, am Schluß der ersten Einzelkur schlug die Reaktion außer in einem Fall um. Ein Patient mit schwer doppelseitiger Parotscher Pseudoparalyse zeigte nach der fünften Einspritzung keine Bewegungsstörung mehr. Verf., der bis jetzt kombinierte Neosalvarsan-Kalomeltherapie angewendet hat, hält die Silbersalvarsantherapie für weit wirksamer.

R. Ledermann und Kurt Bendix (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Zur Behandlung des fieberhaften Abortus hat H. Heberer (Staatliche Frauenklinik Dresden: Prof. Kehrer) eingehende Untersuchungen gemacht (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 24). Es ist ein relativ seltenes und meist spät in Erscheinung tretendes Symptom des hochfiebernden Abortus, daß eine typische Pyämie, d. h. eine durch multiple Abszeßbildung ausgezeichnete embolische Septikämie, entsteht. Das heißt aber, daß der Organismus lange Zeit den fortgesetzten Insulten von seiten des Infektionsherdes im Uterus widersteht (Immunkörper!) und erst erliegt, wenn seine Abwehrkräfte erschöpft sind. Diesem Ereignis vorzubeugen, gelingt am sichersten durch die Entfernung jenes Herdes, von dem aus die Invasion immer und immer wieder erfolgt. Verf. sieht daher unbekümmert um den bakteriologischen Befund beim hochfiebernden Abortus in der möglichst frühzeitigen Entleerung der Uterushöhle die beste Behandlungsmethode. Natürlich sind dabei alle Fälle einzunehmen, die bereits Entzündungserscheinungen in der Umgebung des Uterus aufweisen.

Über die Indikation der Ventrifixatio uteri kommt Walter Albert (Frauenabteilung des Krankenhauses Friedrichstadt, Dresden) zu folgendem Schluß (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 26): „Als früherer Anhänger der Ventrifixation habe ich seit etwa 15 Jahren diese Operation nicht mehr gemacht; denn sie ist unphysiologisch und gefährlich, und wenn es wirklich noch Gynäkologen gibt, welche sie anwenden, so hoffe ich mit Hastrup (Zentralbl. Nr. 15 1921), daß diese Operation nunmehr endgültig und allseitig verworfen wird und niemals wieder als „Heilbehandlung" auftauchen möge. Ref. hat diesen Standpunkt von jeher vertreten und möchte die Kollegen dringend warnen diese Operation an ihren Patienten ausführen zu lassen.

W. Siegel (Universitäts-Frauenklinik Gießen: Prof. v. Jaschke) liefert sehr interessante Beiträge zur menschlichen Schwangerschaftsdauer (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 28). 1. Die mittlere Schwangerschaftsdauer ist festzusetzen a conceptione auf 271,1 Tage, a menstruatione auf 281,75 Tage. 2. Die mittlere Schwangerschaftsdauer beträgt a conceptione für Knaben 271,3, für Mädchen 268,7, a menstruatione für Knaben 281,2, für Mädchen 281,3 Tage. Die Differenz a conceptione beträgt 2,6 Tage, a menstruatione 0,1 Tage. Daraus scheint die Folgerung berechtigt, daß Knaben im Durchschnitt a conceptione 2—3 Tage länger getragen werden als Mädchen. 3. Die deutliche Differenz in Geburtslänge zwischen Knaben und Mädchen ist zu $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{5}$ durch die längere Tragzeit der Knaben und zu $^{3}/_{4}$—$^{4}/_{5}$ durch das schnellere Wachstum der Knaben bedingt. 4. Die geringere Differenz von Geburtsgewicht und Geburtslänge zwischen Knaben und Mädchen bei der Berechnung der Schwangerschaftdauer a conceptione gegenüber a menstruatione beweist, daß Knaben länger als Mädchen getragen werden. 5. Der Prozentsatz derjenigen Schwangerschaften, die die gesetzliche Empfängniszeit überdauern, beträgt rund 2 Proz. aller Schwangerschaften. Die gesetzliche Empfängniszeit wahrt daher nicht ausreichend das Recht der außerehelich geborenen Kinder. Die Empfängniszeit ist nach oben zu er-



weitern, nach Meinung des Verf. bis zum 320. Tage a conceptione oder 331 Tage a menstruatione. 6. Durch den Krieg ist eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer eingetreten, im Mittel um etwa 2—4 Tage. Die Verlängerung ist die Folge der Zunahme von langen Schwangerschaften von 289 Tagen und mehr a menstruatione, nach dem Material des Verf. Steigerung um 4 Proz. Die Hauptmasse der Schwangerschaften hat aber an Dauer nicht zugenommen.

Über die Schwangerschaftsdauer und gesetzliche Empfängniszeit hat auch Karl Ruge II, (Universitäts-Frauenklinik Berlin: Prof. Bumm) eingehende Untersuchungen angestellt (Arch. f. Gyn. Bd. 114, Heft 1). Bei der großen praktischen Bedeutung, welche die Ausführungen des Verf. haben, lassen wir seine Resultate in extenso folgen: 1. Eine genaue Berechnung der Dauer der menschlichen Schwangerschaft ist auch bei Kenntnis des Empfangstages nicht möglich, da wir für Keimzellen nach ihrer Aufnahme in die Eileiter im Gegensatz zu den Erfahrungen bei Säugetieren eine Lebens- und Befruchtungsfähigkeit von mehreren Tagen annehmen müssen und daher den Zeitpunkt der Befruchtung niemals genau angeben können. 2. Die Schwangerschaftsdauer geht durchaus nicht immer mit der Fruchtentwicklung parallel; aus der Entwicklung des Kindes dürfen wir daher nicht ohne weiteres auf eine lange oder kurze Schwangerschaftsdauer schließen. Da bei etwa einem Drittel aller schweren Kinder die Dauer der Schwangerschaft sogar unter dem für normale Kinder berechneten Durchschnitt von 280 Tagen p. m. und von 270 Tagen p. c. bleibt, so berechtigt ein großes Gewicht des Kindes noch nicht zu dem Schluß einer Spätgeburt. 3. Spätgeburten, d. h. Geburten von reifen oder nahezu reifen Früchten nach einer die gesetzliche Grenze von 302 Tagen überschreitenden Empfängniszeit kommen bei abgestorbenen Kindern vor und sind bei lebenden Kindern unseres Wissens bisher nicht einwandfrei nachgewiesen worden. 4. Für eine Änderung der gesetzlichen Grenzen der Empfängniszeit liegt bisher kein hinreichender Grund vor, doch ist zur genauen Feststellung dieser Grenzen die Beschaffung von beweiskräftigem Material erforderlich, die nur durch Sammlung von ärztlich beobachteten Fällen möglich ist; alle anderen Methoden, vor allem die Berechnungen an klinischem Material sind in dieser Hinsicht unzuverlässig. Jeder Arzt sollte daher über diejenigen Schwangerschaften, die er von Beginn an dauernd zu kontrollieren Gelegenheit hat, möglichst eingehende Aufzeichnungen machen, die in geeigneter Weise zu sammeln und wissenschaftlich zu verarbeiten sind. 5. Für ein Kind mit den wichtigsten Zeichen der Reife ist jede Empfängniszeit von weniger als 230 Tagen als offenbar unmöglich zu bezeichnen. 6. Der Absatz 2 des § 1592 muß folgende Fassung erhalten: „Gewinnt der Richter die Überzeugung, daß das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage von dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt dieser Zeitraum als Empfängniszeit". In dieser Fassung muß er auch für uneheliche Kinder gelten. 7. Für § 1717 wird folgende Fassung vorgeschlagen: „Als Vater des unehelichen Kindes im Sinne der §§ 1708 bis 1716 gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat und mit größter Wahrscheinlichkeit als Erzeuger in Betracht kommt. Eine Beiwohnung bleibt jedoch außer Betracht, wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich oder in hohem Grade unwahrscheinlich ist, daß die Mutter das Kind aus dieser Beiwohnung empfangen hat. Für die Empfängniszeit gelten die Bestimmungen des § 1592."

Hermstein (Provinzial-Hebammenlehranstalt Breslau: Geh.-Rat. Dr. Baumm) berichtet über 50 Geburten in vereinfachtem schematisierten Dämmerschlaf. Eine Nachprüfung des Siegelschen Verfahrens (Arch. f. Gyn. Bd. 114, Heft 2). Seine Beobachtungen lassen erkennen, daß das vorliegende Schema bei weitem nicht imstande war, die Forderungen, die wir an einen Gebrauch von Narkoticis bei der Geburt (v. Steinbüchel) stellen müssen — Herabsetzung der Schmerzen, keine Beeinflussung der Wehentätigkeit, keine Schädigung des Kindes, Ungefährlichkeit usw. — zu erfüllen; die Nachteile waren so groß, daß der Wert des Dämmerschlafes, selbst wenn durchweg Amnesie erzielt worden wäre, für die Klinik in Frage gestellt, für das Privathaus illusorisch wird. Verf. lehnt deshalb das Verfahren ab in der Überzeugung, daß es in seiner jetzigen Form den Anforderungen nicht entspricht.

Eine äußerst beachtenswerte Mitteilung, die ich den Kollegen dringend rate im Original nachzulesen, veröffentlicht P. Zweifel (Leipzig): Die Bedeutung der Frühsymptome für die Behandlung des Uteruskarzinoms (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 32). Zweifel hält nach wie vor die Operation für das wirksamste Mittel zur Heilung des Krebses und hat keinen Fall, der noch operabel war, ausschließlich der Strahlenbehandlung unterworfen, außer wenn die Operation aus anderen Gründen kontraindiziert war, dagegen nach der Operation die Strahlenbehandlung so häufig als möglich herangezogen, um nichts unversucht zu lassen, was nützen kann. Von 22 waren nach 5 Jahren noch 19 am Leben und rezidivfrei, was eine Dauerheilungsziffer von 87,3 Proz. ergibt. Diese Tatsache, daß fast $^9/_{10}$ der Frauen dauernd geheilt wurden und der gewaltige Abstand gegen die gewöhnliche Dauerheilungsziffer von 54,1 zeigen, daß eine viel größere Zahl von Karzinomkranken gerettet werden kann, wenn eine bessere Selbstbeobachtung der Frauen und eine verdoppelte Aufmerksamkeit der Hausärzte dazu helfen; ja diese Erfahrung berechtigt die

These aufzustellen, daß jeder Gebärmutterkrebs mit größter Wahrscheinlichkeit dauernd geheilt werden kann, wenn er früh genug zur Operation kommt. Nur in 75.5 der postklimakterischen Blutungen war eine maligne Neubildung der Genitalien vorhanden. Bemerkenswert ist, daß unter die malignen Tumoren, welche postklimakterische Blutungen ververschulden, auch diejenigen der Ovarien gehören, die nur indirekt zu Blutungen führen, entweder auf dem Weg des Nervenreizes oder durch innere Sekretion. Ein starker Ausfluß, bald nur wässerigschleimig, bald eitrig-flockig ist lange Zeit das erste Symptom des Carcinoma corporis uteri und Blutungen ein Spätsymptom. In allen Fällen von hartnäckigem Ausfluß, insbesondere bei älteren Frauen, ebenso bei unregelmäßigen Blutungen im Intervall der Menstruation, sind Probeauskratzungen zur mikroskopischen Untersuchung unbedingt nötig, denn nur so können die Korpuskarzinome erkannt werden. Die praktischen Ärzte werden erneut darauf hingewiesen, keine Kranke, die mit Unregelmäßigkeiten in den Genitalien kommt, in eine Behandlung zu nehmen, ohne vorher innerlich untersucht zu haben. **Das Tropfenverschreiben ohne eine Untersuchung ist ein schwerer Fehler,** der in allen Fällen, wo dabei ein Krebs übersehen wurde, später zu bitteren Vorwürfen führt. Die Frühsymptome sind zusammengefaßt: 1. Knötchen an der Portio vaginalis, die beim Anstechen sich nicht als Follikulärcysten erweisen. 2. Erosionen, die bei leichter Berührung bluten und nicht in kürzester Zeit heilen oder von vornherein verdächtig aussehen. In beiden Fällen muß baldmöglichst eine Probeexzision vorgenommen und mikroskopisch untersucht werden. 3. Jucken an den äußeren Genitalien ist ein verdächtiges Zeichen, das erhöhte Aufmerksamkeit erfordert. 4. Blutungen post cohabitationem. 5. Alle postklimakterischen Genitalblutungen sind sofort als höchst verdächtig anzusehen. 6. Keine unregelmäßige Blutung, auch in der fruchtbaren Lebenszeit, darf leicht genommen werden und ohne Untersuchung behandelt werden. 7. Selbst eitrige Ausflüsse können das erste Symptom eines Karzinoms sein und sind lange Zeit beim Korpuskarzinom das einzige Zeichen. — Mögen die praktischen Ärzte diese Ausführungen unseres Altmeisters gründlich beherzigen und danach handeln. Sie werden dann viele Krebskranke zur Heilung führen!

Abel (Berlin).

---

5. **Aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten.** Die Zunahme der Erkrankungen an Tuberkulose hat Veranlassung gegeben auch die Laboratoriumsdiagnostik der Tuberkulose weiter auszubauen. Von neueren Arbeiten ist die von Bender, Zur Technik des Nachweises der Tuberkelbazillen im Sputum, Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 86 H. 6 zu nennen. Es geht daraus hervor, daß die bisher am meisten gebräuchliche Färbemethode nach Ziehl-Neelsen (Karbolfuchsin, Salzsäurealkohol, Methylenblau) anderen Methoden unterlegen ist. Die vom Autor angegebene Methode gibt fast so gute Resultate wie das Anreicherungsverfahren von Uhlenhuth-Hundeshagen. Technik des Verfassers: 1. Zwei Minuten dauerndes Färben mit Karbolfuchsin unter Erwärmen, 2. Entfärben mit 3proz. Salzsäurealkohol, 3. Färben mit gesättigter, wässeriger Pikrinsäurelösung eine Minute lang, dann sorgfältiges Abspülen. Es wurden 1012 Sputa nach drei Methoden (Ziehl-Neelsen, Pikrinsäure-Gegenfärbung, Anreicherung) gleichzeitig untersucht. 200 enthielten Tuberkelbazillen; diese wurden nachgewiesen mittels Ziehl-Neelsen 163 mal, Pikrinsäure-Gegenfärbung 193 mal, Anreicherung 197 mal.

Im selben Heft des Zentralbl. f. Bakt. teilt Spreitzer aus dem Hygienischen Institut Jena seine vergleichenden Untersuchungen über neuere Färbemethoden für Tuberkelbazillen mit. Es wurden fünf neuere Methoden mit der alten Ziehl-Neelsen-Methode an 360 Sputumproben verglichen. Alle zeigten sich der alten Technik überlegen. Verf. empfiehlt besonders die von Konrich (Deutsche med. Wochenschr. 1920 S. 741) angegebene Färbetechnik, die gute Resultate bei großer Einfachheit und Billigkeit ergibt. Der einzige Nachteil der Konrich-Methode besteht darin, daß sie für Rotgrünblinde nicht anwendbar ist.

Über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs macht Schuster in der Zeitschr. f. Hyg. Bd. 92 H. 3 Angaben nach eigenen Untersuchungen. Die bisherigen Verfahren haben allerlei Nachteile. Im Krankenhaus ist es leicht möglich Sputa zu desinfizieren; im Privathaushalt bieten sich erhebliche Schwierigkeiten: Umständlichkeit des Verfahrens, ungenügende Sicherheit der Desinfektionswirkung, Giftigkeit bzw. Ätzwirkung der chemischen Mittel, hoher Preis. Verf. war bemüht für die Verwendung in der Praxis ein Verfahren ausfindig zu machen, das eine schnelle, sichere, ungefährliche und billige Desinfektion gewährleistet. Die Technik basiert auf einem Vorschlag von Kaiser, die beim Löschen von Kalk frei werdende Hitze zur Vernichtung der Tuberkelbazillen im Sputum zu verwenden. Da nach Forster die Abtötung in Flüssigkeiten suspendierter Tuberkelbazillen bei 80° in 5 Minuten, bei 90° in 2 Minuten, bei 100° sofort erfolgt, schienen die Aussichten recht günstig. Um an alle Tuberkelbazillen heranzugelangen, müssen etwa vorhandene Sputumballen homogenisiert werden, was durch Übergießen mit Kalkmilch leicht gelingt. Die im Laboratorium gewonnenen Erfahrungen werden in Form einer „Instruktion“ zusammengefaßt. Danach erscheint die Sputumdesinfektion in einfacher Weise zu gelingen. Das

Verfahren ist auch sehr wohlfeil; die Kosten, welche bei der Keimvernichtung gleicher Sputummengen entstehen, sind folgende: Sublimat in Substanz 0,22 M., in Pastillen 0,45 M., Phobrol 0,30 M., Sagrotan 0,50 M., Kalk höchstens 0,12 M. (Es wäre lebhaft zu begrüßen, wenn die an das Verfahren geknüpften Hoffnungen sich erfüllten. Immerhin müssen zwei Punkte betont werden: 1. Der Autor hat die stattgehabte Abtötung der Tuberkelbazillen allein daraus gefolgert, daß die nach Forster erforderliche Temperatur erreicht wurde; zur exakten Beweisführung wären Tierversuche oder mindestens Kulturversuche erforderlich gewesen. 2. Das Hantieren mit ungelöschtem Kalk ist bekanntlich nicht ungefährlich! D. Ref.) v. Gutfeld (Berlin).

III. Soziale Medizin.

Die Mitarbeit des Arztes an den Lehrplänen unserer Schulen.

Von

Stadtarzt Dr. **Schröder** in Essen-Borbeck.

Seit die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte 1901 in Hamburg auf die Notwendigkeit eines weiteren Ausbaus des biologischen Unterrichts und der Gesundheitslehre hingewiesen hat, sind nun 20 Jahre ins Land gegangen. Inzwischen hat sich auch der Deutsche Ärztetag 1908 mit dem hygienischen Unterricht an den Schulen beschäftigt, hat der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege jahraus, jahrein dieses Thema behandelt, und noch auf seiner letzten Tagung 1920 eingehende Referate erstattet und Forderungen aufgestellt. Dabei war die Liebe zu diesen Dingen nicht ganz einseitig. Auch in den Kreisen der Lehrer regten sich zwar vereinzelte, aber dafür eifrige Männer, auch hier wurde in Rede und Schrift geworben, Forderungen und Leitsätze den Behörden oder der mehr oder weniger aufhorchenden kollegialen Mitwelt unterbreitet. Und der Erfolg? Wer sich irgendwie mit Dingen befaßt, die Krankheitsabwehr oder Gesundheitsförderung angehen, wird sich der Erkenntnis nicht verschließen können, daß wir in einem Volke von „hygienischen Analphabeten" leben! Man könnte sich immerhin damit beruhigen, daß auch andere Dinge in Deutschland ein halbes Jahrhundert zur Vorbereitung und ein weiteres Halbjahrhundert zur Ausführung gebraucht haben, aber diese Ausflucht wäre doch gerade in einer Zeit, wo wir weder Zeit noch Kraft zu verlieren haben, wenig ehrenvoll! Wir dürfen die Aufgaben nicht ruhen lassen, und das Ziel nicht aus den Augen verlieren: die Durchdringung weitester Bevölkerungskreise mit hygienischem Verständnis und ihre Erziehung zur Mitarbeit!

Gottstein schreibt so treffend (Krankheit und Volkswohlfahrt S. 34): „Gerade die Geschichte der Gesundheitspflege lehrt mit aller Bestimmtheit, daß Zwang ohne Verständnis für die Notwendigkeit entweder das Gegenteil des Gewollten bewirken oder es mindestens zum Scheitern bringen kann, während Erziehung für das Verständnis und Gewinnung zur Mitarbeit den Erfolg fördern!" Und den Erfolg streben wir doch letzten Endes mit unserer gesamten sozialen und hygienischen Fürsorgearbeit an, daß wir selbständige, gesunde und gesundheitlich denkende Individuen heranbilden wollen, die keiner Fürsorge mehr bedürfen.

Zwei Wege sind hier gangbar. Die Aufklärung der Erwachsenen und die hygienische Belehrung der Kinder. Alle Aufklärungsarbeit der ersten Art ist ein notwendiges Übel. So erfreulich das stärkere Wiederaufleben dieses Gedankens ist und besonders seine Förderung durch den Verein für Volkshygiene und den Ausschuß für hygienische Volksbelehrung, so wenig die Notwendigkeit dieses Vorgehens in Zweifel gezogen werden kann, es bleibt doch das Zeichen eines Übelstandes, nämlich alles dessen, was in den vergangenen Jahrzehnten in der Volks- und Jugendbildung versäumt worden ist! Der zweite Weg ist ebenso notwendig wie vorteilhaft! Er gibt recht ausgenützt der Schule ein Mittel an die Hand, den Kindern nicht nur eine neue Wissenschaft zu übermitteln, sondern sie gleichzeitig zur Selbstbeobachtung, zur Selbstverantwortung, zum selbständigen Wollen zu erziehen — und damit wertvolle Charaktereigenschaften zu fördern. Als die zweckmäßigste Methode gilt heute wohl allgemein und mit Recht die Entwicklung der Gesundheitslehre aus dem naturkundlich-biologischen Unterricht heraus; zunächst in der Form gelegentlicher Hinweise, später als geschlossenes Kapitel, zu dessen Verständnis und fruchtbringender Verwertung eben ein gewisses Maß biologischer Kenntnisse notwendig gehört.

Für die Kenntnisse, die den Schülern übermittelt werden sollen, sind, neben den Kenntnissen der Lehrenden, die Lehrpläne weitgehend bestimmend. Die Ergänzung des hygienischen Wissens der Lehrer ist eine Forderung, die oft genug gestellt und begründet wurde, um hier eine Erörterung zu erübrigen. Das andere ist die Gestaltung des Lehrplanes durch die Schulaufsichtsbehörden und die Lehrplankommission. An sich betrachten das die Pädagogen wohl mit Recht als ihr ureigenstes Gebiet. Wohl hat auch schon früher eine gemischte Kommission Lehrplanentwürfe ausgearbeitet, z. B. die Unterrichtskommission der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte 1905 für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht an den neunklassigen höheren Lehranstalten, aber im

allgemeinen ist doch dieser Weg, mit pädagogisch interessierten Ärzten und sozialhygienisch eingestellten Medizinern zusammenzuarbeiten, noch kaum beschritten worden. Wie sollte sich solche Zusammenarbeit gestalten und welches wären die Aufgaben? Am wenigsten die, die vielleicht die Lehren am ehesten fürchten, für die Gesundheitlichen oder deren Teilabschnitte, (Tuberkuloseaufklärung, Nüchternheitsunterricht u. ä.) 2, 3 oder gar 4 Stunden im Wochenplan herauszuschlagen, und dadurch andere Unterrichtsfächer zu „schädigen". Dankbarer und fruchtbarer erscheint die Aufgabe, den Teil des Lehrplans, der die meisten inneren Beziehungen zur Gesundheitslehre hat, den naturkundlichen Unterricht, einmal gemeinsam daraufhin zu prüfen, wie er sich für die hygienische Belehrung am zweckmäßigsten auswerten ließe. Wenn dabei überhaupt eine Verschiebung innerhalb des Lehrplans in Frage kommt, könnte es sich nur um eine Verbreitung der naturwissenschaftlichen Grundlage handeln, — ein Bestreben, das in weiteren Kreisen der Lehrerschaft, besonders der Fachlehrer schon vorher besteht.

Aber schon die zweckmäßigere Ausnützung des naturkundlichen Unterrichts im bestehenden Umfang würde uns einen guten Schritt vorwärts bringen.

Die Mitarbeit des Arztes hat sich hierbei in zwei Richtungen zu erstrecken — die eine ist mehr biologisch-physiologisch, die andere mehr praktisch-hygienisch orientiert.

Der Arzt muß darauf hinwirken, daß z. B. in der Zoologie und Botanik an Stelle der überwiegend beschreibenden Art eine stärkere Betonung der biologischen Zusammenhänge und der physiologischen Verhältnisse zur Geltung kommt. Nur wenn den Kindern mehr als bisher zum Bewußtsein kommt, wie alles organische Leben aufeinander angewiesen ist, zusammenhängt und zusammenwirkt, können wir ein grundlegendes Verständnis für die Bedingungen erhoffen, unter denen auch der Mensch leben und gedeihen kann — oder notwendig verkümmern und verderben muß. In der Frage, welche Unterrichtsstoffe aus der Tier- und Pflanzenwelt in diesem Sinne mit Vorteil herangezogen werden können, wird der physiologisch vorgebildete Mediziner dem Pädagogen ein brauchbarer Ratgeber sein können.

Für den chemischen und physikalischen Unterricht, auch für den Anfangsunterricht in diesen Fächern, wie ihn die sechsklassige Realanstalt und die Volksschule bieten kann, wird der Arzt, der die Bedürfnisse der praktischen Hygiene kennt und am besten von den tausend Unterlassungssünden zu singen und zu sagen weiß, dem Schulmann manch wertvollen Hinweis geben können. Schließlich ist es für den angehenden Hausherrn wichtiger, daß er die physikalischen Voraussetzungen für eine zweckmäßige Wohnungs-, Heizungs- und Beleuchtungshygiene erfährt, als daß er einen Brocken aus der Wärmelehre, einen aus dem Magnetismus usf. mit ins Leben nimmt. Und das Interesse der Schülerinnen für Physik und Chemie würde wesentlich steigern — abgesehen von dem hygienischen Nutzen — wenn sie bei der Besprechung der Wärmestrahlung auch etwas über die Hygiene der Kleidung erfahren würden, und wenn sie in der Chemie lernten, daß man einen Säugling nicht so beliebig mit Kuhmilch oder Hühnereiern ernähren kann, wie man einen Kuchen mit Hefe oder Backpulver bereitet. Dies nur als Beispiel. — Auf dem ureigensten Gebiete des Arztes, in der Menschenkunde und Gesundheitslehre, ist es seine Aufgabe, darauf hinzuwirken, daß die Schüler nicht mit einem Ballast von anatomischen Einzelheiten und Namen beladen werden, für die ihnen bei der notwendig mangelnden Anschauung doch das rechte Verständnis abgeht und für die sie vor allem praktisch keine Verwertung haben.

Eingehende Belehrung an Hand einer grob vergrößerten und schematisierten Durchschnittszeichnung der Haut über deren einzelne Schichten, die Namen der verschiedenen Muskeln und Nerven, die Häute des Auges, der Bau des inneren Ohres oder gar die Anzahl der Knochen und ihr Gewicht, das sind Dinge, die noch mancherorts breiten Raum einnehmen, die aber überflüssig sind und mit Gesundheitslehre gar nichts zu tun haben. In diesen Unterricht gehörte die Belehrung über Aufgabe und Zweck der Organe, und über die Möglichkeit, diese Zwecke zu unterstützen oder zu schädigen. Ganz besonders betont werden sollte alles was die gesunde Funktion unterstützt und befördert — hier kann die Gesundheitslehre dem Turn- und Sportlehrer wertvolle Ergänzung sein. Von Krankheiten nur das Notwendigste — denn hier liegt die Möglichkeit nahe beieinander, Menschen mit gesundheitlichem Wollen — oder Hypochonder zu erziehen! Daß zur Ausgestaltung eines Lehrplanes in der Gesundheitslehre der medizinische Fachmann nicht gut zu entbehren ist, sollte einleuchtend sein.

Mindestens ebensowenig ist die Mitarbeit des Arztes zu entbehren, wenn es gilt innerhalb des allgemeinen gesundheitlichen Unterrichtes einzelne Kapitel ihrer praktischen hygienischen Bedeutung halber auszuwählen und besonders zu behandeln. Der Arzt weiß, oder sollte doch am besten wissen, inwieweit und wo solche Notwendigkeiten vorliegen. Heute sind es 3 Dinge, die besonderer Berücksichtigung in diesem Lehrplan bedürfen. Der Kampf gegen die Tuberkulose, das Wissen vom Werden des Menschen, gemeinhin sexuelle Aufklärung genannt, und die Hygiene des Alkoholismus, der Nüchternheitsunterricht. Über die Notwendigkeit des Kampfes gegen die Tuberkulose sind sich einmal ausnahmsweise alle Kreise einig, auch über die Bedeutung der Mitarbeit der Schule herrscht Einmütigkeit. Wenn wir trotzdem nicht recht voran kommen, so liegt das einfach daran, daß eine biologisch

eingestellte Naturkunde und ein guter hygienischer Unterricht fehlt. Einzelvorträge, Kurse, auch Tuberkulosewochen und -ausstellungen können das nicht ersetzen. Über die Notwendigkeit eines Nüchternheitsunterrichtes sind die Meinungen noch sehr geteilt, d. h. mit der Teilung ist es eine etwas eigentümliche Sache. Alle, auch die Ärzte nicht ausgenommen, die sich eingehender mit der Hygiene des Alkoholismus beschäftigt haben, treten warm für diesen Unterricht ein, der andere — größere — Teil ist ablehnend. Ein Kampf gegen die Trunksucht allenfalls noch — der ist ja überdies den preußischen Volksschulen seit 1902 durch Ministerialerlaß zur Pflicht gemacht —, aber ein Kampf auf der ganzen Front gegen die alkoholische Trinksitte, das geht den meisten gegen die eigene Anschauung, obwohl kaum zu leugnen ist, daß die Trunksucht aus der Trinksitte entspringt.

So war wenigstens die Stimmung auf dem Deutschen Ärztetag 1908 in Danzig, und es hat nicht den Anschein, als ob es heute wesentlich anders sei. Und doch sollte für jeden Arzt, der sich die Fähigkeit bewahrt hat, auch entgegen überlieferten Anschauungen und liebgewordenen Gewohnheiten, auch über das Gefühlsmäßige hinaus, naturwissenschaftlich zu denken und die Vorgänge im Leben seines Volkes mit den Augen eines unbestechlichen Hüters der Volksgesundheit anzusehen, dieser Kampf gegen den Alkohol selbstverständliche Pflicht sein! Und schließlich die sexuelle Aufklärung. Hier sind die Schwierigkeiten durch die Verschiedenheit der Meinungen ja noch unendlich größer, hier ist zugleich eines der heiklen Grenzgebiete der Biologie und Gesundheitslehre mit den Weltanschauungen, Sitten und durch ehrwürdiges Alter gescheinheiligten Traditionen. Und doch liegt auch hier der Weg, den wir bahnen müssen, in der Shakespeareschen Erkenntnis, daß „Unwissenheit der Fluch von Gott ist und Wissenschaft der Fittig“ — der uns nun nicht gerade in den Himmel erhebt, der uns aber doch aus den Niederungen der „Belehrung über Geschlechtskrankheiten“ hinausführt. So dankenswert die Bemühungen in dieser Richtung sind, so volle Anerkennung die zurzeit hier in Essen aufgestellte Ausstellung verdient, letzten Endes ist uns die Notwendigkeit zu solchen Mitteln greifen zu müssen, doch nur ein Anlaß tiefer Beschämung! Soweit an diesen Zuständen nicht krankhaft verirrte Triebe, nicht soziale Mißstände und der König aller Kuppler, der Alkohol, die Schuld tragen, haben wir sie in unserem mangelnden Eifer zu suchen, dem heranwachsenden Menschen das Wissen vom Werden und Entstehen der Organismen, auch des Menschen, aus der Naturkunde heraus klar, einfach und heilig zu machen. Solange wir nicht den Mut haben, den Schleier des Geheimnisses und der Lüsternheit zu zerreißen und den Kindern Wissen und Wahrheit zu geben, solange werden uns weder Ausstellungen noch Kongresse aus der Trübsal helfen. Prof. Kassowitz-Wien schrieb vor etwa 10 Jahren: „Je länger ich mich selbst werktätig der Bekämpfung des Alkoholismus widme, desto mehr komme ich zu der Überzeugung, daß die Entscheidung über den schließlichen Erfolg unserer Bestrebungen bei den Lehrern und bei den Ärzten gelegen ist.“ Was hier für das engere Gebiet des Alkoholismus gesagt ist, das gilt in demselben Maße für das weitere der Volksgesundheitspflege. Ihr Schicksal liegt weitgehend in den Händen der Lehrer und Ärzte. Und darum fordern wir ihre Zusammenarbeit auch dort, wo die maßgebenden Bestimmungen für den Unterricht und die Erziehung unserer Kinder zur Bearbeitung kommen, in den Lehrplankommissionen.

IV. Kongresse.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

vom 19.—22. April 1922 im Langenbeck-Virchow-Haus zu Berlin.

Bericht von

Dr. **Hayward.**

Getreu den alten Traditionen versammelten sich auch in diesem Jahre in der den Osterfeiertagen folgenden Woche die Chirurgen Deutschlands und Deutsch-Österreichs zu ihrer Tagung in Berlin, welcher Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand (Berlin) präsidierte. Es ist gerade ein halbes Jahrhundert verflossen, daß Bernhard von Langenbeck seinem im deutsch-französischen Kriege gefaßten Entschluß, die deutschen Chirurgen in Berlin alljährlich zu versammeln, die Tat hatte folgen lassen. Wie so ganz anders wäre gerade in diesem Jahre der Gedenktag begangen worden, wenn die Zeit nicht das Feiern von selbst verbieten würde. Wie die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die vor 50 Jahren 172 Mitglieder, heute deren weit über 2000 zählt, immer der Spiegel für das gewesen ist, was deutsche Chirurgen erdacht und erarbeitet haben, wie gerade dieses Fach der Medizin einen ganz besonderen Aufschwung genommen hat und diesen Aufstieg nur durch die stete Fühlungnahme mit ihren Schwesterdisziplinen hat bewerkstelligen können, das führte der Vorsitzende eingehend in seiner Eröffnungsrede aus. Allein es ist heute schon so weit, daß auch in der Chirurgie selbst sich wieder Spezialitäten bilden und es muß die Frage aufgeworfen werden, ob damit der Chirurgie im ganzen, vor allem aber auch den Kranken genutzt wird. Wenn auch darüber wohl keine geteilte Meinung sein kann, daß diese Bewegung einen gesunden Kern hat, so muß demgegenüber

die strengste Forderung erhoben werden, daß eine weitere Spezialisierung nur auf dem scheinbaren Umwege der großen Chirurgie möglich sein darf. — Groß war in dem Berichte des Vorsitzenden auch wieder der Abschnitt, der sich mit den in dem Berichtsjahre verstorbenen Mitgliedern der Gesellschaft befassen mußte. Besonders dankbar wurde es von den Zuhörern begrüßt, daß der Vorsitzende durch warm empfundene Worte des Nachrufs für den jüngst verstorbenen Prof. Schleich bewies, daß wenigstens die Chirurgen ihren großen Entdecker der Lokalanästhesie nicht vergessen haben.

Die Verhandlungen wurden eröffnet durch ein Referat von Lexer (Freiburg) über die chirurgische Allgemeininfektion. Er war wie kaum einer dazu berufen einen Überblick über dieses heute noch immer nicht in seinen letzten Ursachen geklärte Krankheitsbild zu geben. Seine Ausführungen fanden durch den Vortrag von Neufeld (Berlin) über die experimentellen Grundlagen der chemischen Antiseptis eine wertvolle Ergänzung. Trotz der unzweifelhaften Erfolge der Chininderivate, über die Klapp-Berlin berichtete, scheinen doch noch weite Kreise der Chirurgen sehr zurückhaltend mit deren Anwendung zu sein, wie das in der Aussprache zum Ausdruck kam.

Am Abend des ersten Verhandlungstages fand eine Lichtbildervorführung statt, bei der eine im Bild dargestellte Gesichtsplastik eines Kriegsverletzten durch Öhlecker (Hamburg) besonderes Interesse erweckte.

Der zweite Verhandlungstag brachte als Hauptthema das Referat von Stahl (Berlin) über die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung bei chirurgischen Erkrankungen. Wenn es auch von großem Interesse war, gewissermaßen in einem historischen Rückblick noch einmal alles dasjenige, was auf dem Gebiete der Leukocytenuntersuchungen nebst dem Arnethschen Blutbild bei chirurgischen Erkrankungen gearbeitet worden ist, an sich vorüberziehen zu sehen, so muß es doch fraglich bleiben, ob diese Methoden, deren sich ja die innere Medizin in weitgehendem Maße bedient, auch in der Chirurgie sich einen dauernden Platz verschaffen werden. Insbesondere erscheint es zweifelhaft, ob das therapeutische Handeln hiervon in letzter Linie wird abhängig gemacht werden dürfen. — Eine rege Diskussion schloß sich an einen Vortrag von Schramm (Berlin) an über die Behandlung der perniziösen Anämie durch Entmarkung eines Röhrenknochens. Der Vortragende hat an der Bierschen Klinik diese Operation mehrfach bei dieser Erkrankung ausgeführt, wobei es sich um Kranke handelte, bei denen alle üblichen internen Behandlungsmethoden versagt hatten. Wenn es auch nicht gelang, hierdurch wieder einen normalen Blutbefund zu erzielen, so ließen doch die demonstrierten Fälle erkennen, daß das Verfahren, welches in bezug auf die Gefahrenquote nicht im entferntesten mit der Milzexstirpation zu vergleichen ist, durchaus der Nachprüfung wert ist. An diesen schönen Erfolgen vermochten auch die in der Diskussion zum Ausdruck gebrachten theoretischen Bedenken nichts zu ändern. Daß es sogar erfolgreich in Anwendung gebracht werden kann, wenn die Milzexstirpation den erhofften Erfolg nicht gehabt hat, vermochte Mühsam (Berlin) zu zeigen. — Mit großem allseitigen Beifall wurden die Demonstrationen von Sauerbruch-München aufgenommen, der Fälle von operierter Lungentuberkulose, die über 10 Jahre zurückliegen, zeigte und, ebenfalls unter Vorweisung der Kranken, neue Operationsverfahren aus dem Gebiete der Extremitätenchirurgie mitteilte.

Außergewöhnlichem Interesse begegnete der Hauptvortrag des dritten Verhandlungstages von Wullstein (Barmen) über Muskelverpflanzung. Wullstein hat die bei Kinderlähmungen gebräuchlichen Operationsverfahren systematisch durchgearbeitet und auf eine rein anatomische Grundlage gestellt. Die vorgestellten Fälle bewiesen, daß die Chirurgie Erfolge zu erzielen vermag, deren Ausmaß sich wohl heute noch nicht vollkommen übersehen läßt.

Verschiedene kürzere Vorträge aus dem Gebiete der Röntgenologie innerer Organe boten Gelegenheit festzustellen, daß man durch Einblasen von Luft z. B. in die Hirnventrikel, den Subduralraum des Rückenmarks, in das Nierenlager usw. sehr kontrastreiche Bilder erhalten kann. Ob die dabei beobachteten Zufälle sehr dazu beitragen werden, diese Verfahren einzubürgern, muß die Zukunft lehren.

Für den letzten Verhandlungstag war ein besonderes Referat nicht vorgesehen. In Einzelvorträgen, z. B. über die Technik der Strumaoperation, über operative Frakturbehandlung usw. kam mancher praktische Wink zum Ausdruck.

Schließlich sei noch eine gerade den Chirurgen besonders interessierende Aussprache über die modernen Prinzipien der Chirurgie des Magengeschwürs erwähnt, bei welcher die Anschauungen der Frankfurter Kliniken vom Standpunkt des Internen, des Chirurgen und Röntgenologen ausgiebig behandelt wurden. Allein — diese außerordentlich fesselnde Aussprache fand nicht auf dem Chirurgenkongreß, sondern auf dem sich unmittelbar anschließenden Röntgenkongreß statt. Sie hätte auch für den Chirurgenkongreß einen Höhepunkt gebildet, das bewies das große Interesse, welches die Chirurgen an diesen Vorträgen nahmen. Es muß dahingestellt bleiben, ob diese Erscheinung, d. h. daß viele trotz der viertägigen Verhandlungen noch nicht „saturiert" waren, sondern sich mit besonderem Eifer diesen Ausführungen über die Magenchirurgie hingaben, ihre Ursache in dem gewählten Thema hat, oder ob sie nicht vielmehr dem Zustand zuzuschreiben ist, daß hier einmal ein Gegenstand erschöpfend in Form von Korreferaten von allen an dem betreffenden

Krankheitsbild interessierten Disziplinen behandelt wurde. Schließlich wäre ja auch noch an die Möglichkeit zu denken, daß manche der Teilnehmer des Chirurgenkongresses sich zu Hochtouren in das Gebiet der Chirurgie ausgerüstet hatten, eine Vorbereitung, die bei den wenig anstrengenden und vielfach bekannten Wegen des ohne Beschwerden erklommenen Mittelgebirges sich als unnötig erwiesen hat. Auch diese wollten schließlich auf ihre Kosten kommen.

Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde Lexer (Freiburg) gewählt.

V. Auswärtige Briefe.

Brief aus Belgrad.

Sehr verehrter Herr Kollege! Es ist mir ein besonderes Vergnügen, Ihrem Wunsche nachzukommen und Ihnen über die medizinischen und hygienischen Verhältnisse im Königreiche der Serben, Kroaten und Slovenen berichten zu können, und dies um so mehr, als ich weiß, daß man im Auslande über dieselben vielfach nicht gut und leider auch ganz falsch unterrichtet ist. So erkundigte sich neulich erst ein mir befreundeter Kollege, welcher in Wien eine maßgebende Stellung im österreichischen Sanitätswesen einnimmt, was denn an den in den Zeitungen kursierenden Gerüchten Wahres daran sei, daß in unserem Königreiche die Pest herrsche und daß Ungarn gegen uns sanitär mobilisiert habe. Da mir die wöchentlich einlaufenden Berichte über den Stand der Infektionskrankheiten im Land bekannt sind und in diesen sich keine Pestfälle und auch keine irgendwie auf Pest verdächtige Erkrankungen finden, konnte ich den genannten Kollegen reinen Gewissens beruhigen, indem ich ihm mitteilte, daß bei uns die Pest nicht herrscht, daß auch kein pestverdächtiger Fall zur Beobachtung kam und daß auch hier von den seitens der Ungarn ergriffenen sanitären Maßnahmen nichts bekannt ist.

Was die Ursachen dieser mangelhaften und auch völlig unrichtigen Orientierung über unsere sanitären Verhältnisse sind, entzieht sich im allgemeinen meiner Beurteilung, doch scheint mir hierfür vielfach die irrige Vorstellung ausschlaggebend zu sein, daß ein Land, welches wie Serbien durch sieben Jahre nahezu ununterbrochen den Schrecken des Krieges ausgesetzt war und in welchem während dieser Zeit Fleckfieber, Typhus, Cholera, Malaria und später auch die Grippe in der entsetzlichsten Weise gewütet haben, sich unmöglich in relativ kurzer Zeit von all den schweren durch den Krieg geschlagenen Wunden erholt haben kann, besonders nicht auf sanitärem Gebiete. Ich werde kaum jemandem etwas Neues sagen, wenn ich betone, daß die sanitäre Lage Serbiens eine trostlose gewesen ist, nachdem die Okkupationstruppen den serbischen Boden verlassen hatten; denn sowie damals kein Bahnhofsgebäude und keine Brücke unversehrt erhalten geblieben ist, so fand sich auch kein Spital vor, in welchem man ohne weiteres Kranke oder Verwundete hätte unterbringen können. Und was hätten die serbischen Truppen an eigenem Sanitätsmaterial auch mitbringen können, nachdem sie drei Jahre vorher begleitet von einem großen Teil der Bevölkerung nicht einmal das Allernötigste mit sich führend unter den schwersten Entbehrungen den schrecklichsten Leidensweg, den vielleicht je ein Volk gegangen ist, aus der Heimat durch das feindliche Albanien an die Küste zurückgelegt hatten, wo sie durch die unsäglichen überstandenen Qualen dezimiert und zu Skeletten abgemagert anlangten.

Amerika, England und Frankreich wetteiferten nun in dem Bestreben, erbarmungswürdigen Resten der tapferen serbischen Armee Hilfe und Unterstützung angedeihen zu lassen. Aus ihnen schufen sie wieder ein Heer, welches tadellos ausgerüstet mit neuem Mute und frischer Kraft vorwärts drängte und den vor ihm in Eile nach Zentraleuropa zurückweichenden Besatzungstruppen knapp auf dem Fuße folgte in dem unwiderstehlichem Drange, den heiß geliebten heimatlichen Boden wieder zu betreten.

Die hier angetroffenen Arbeiten des Wiederaufbaues waren enorme. Auch diese wären ohne Unterstützung der treuen Verbündeten nicht zu leisten gewesen. Ihrer Mithilfe war es zu danken, daß schon kurz nach dem Einzuge der Serben in Belgrad eine Anzahl von Spitälern den Hilfe suchenden Kranken ihre Tore öffnen konnten. In die Arbeit teilten sich brüderlich amerikanische, englische, französische und die in erschreckend geringer Zahl aus dem Felde zurückgekehrten serbischen Ärzte. Mehr als die Hälfte dieser hatte in aufopfernder Pflege die ihnen anvertrauten Kranken und im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten ihr Leben am Altare des Vaterlandes gelassen. So standen die sanitären Verhältnisse in Serbien.

Weit günstiger waren sie in den nach dem Zusammenbruche der österreichisch-ungarischen Monarchie Serbien angegliederten Gebiete des neuen Königreiches. In ihnen hatten die sanitären Einrichtungen weder während noch nach dem Kriege gelitten.

In Zagreb (Agram) arbeitete die erst kurz vorher neu begründete medizinische Fakultät an dem begonnenen Werke nach dem Kriege ungestört weiter.

Dank den vorhanden gewesenen und leicht und zweckmäßig adaptierbaren Gebäuden, die überdies noch durch Zu- und Anbau vervollständigt wurden, konnte in vollkommen ausreichender und befriedigender Weise für den Unterricht gesorgt werden.



Ein eigenes Studentenheim ist bereits seinen Grundmauern entwachsen. An diesem Baue arbeiten die Studenten selbst mit und es ist ein erhebender Anblick zu sehen, mit welchem Eifer und Stolz die jungen sehnigen Gestalten der akademischen Bürger an der Arbeit sind, sich ihr eigenes Heim selbst zu bauen.

Nicht so einfach lagen die Verhältnisse in Belgrad, als hier nach dem Kriege die Errichtung einer medizinischen Fakultät beschlossen wurde. Belgrad verfügte bereits seit langer Zeit über eine Velika Skola (Hochschule), die 1905 zur Universität mit den Fakultäten für Jurisprudenz, Philosophie und Technik wurde. Der schon seit dem Jahre 1905 gehegte Plan, dieselbe noch durch eine medizinische Fakultät zu erweitern, konnte aber erst nach dem beendigten Weltkriege verwirklicht werden. Im Herbste 1919 wurde im Professorenkollegium der Universität der diesbezügliche Beschluß gefaßt und unmittelbar darauf auch mit den nötigen Vorarbeiten begonnen. Die Zahl zur Verfügung stehender bereits fertiger geeigneter Gebäude aber war eine sehr geringe, hatte doch das Universitätsgebäude selbst durch eine Anzahl von Granattreffern schwer gelitten und bedurfte, um wieder gebrauchsfähig zu werden, einer umfangreichen Bauarbeit. Nichtsdestoweniger gelang es trotz der bestehenden enormen Schwierigkeiten den kompetenten Instanzen schon kaum ein Jahr später die Lehrtätigkeit an der neuen medizinischen Schule, der ersten in Serbien, mit dem ersten Studiensemester aufnehmen zu können.

Zunächst wird man sich mit provisorischen Räumen unter Zuhilfenahme der zivilen und militärischen Spitäler begnügen müssen; doch sind zahlreiche Neubauten, vor allem der eines groß angelegten pathologischen Institutes geplant. Das Ausmaß dieser Neubauten wird natürlich von der Höhe der zur Verfügung stehenden Geldmittel abhängen.

Eine dritte medizinische Fakultät besteht außerdem noch in Ljubljana (Laibach). Sie begann ihre Tätigkeit im Herbste 1919 und ist vorderhand nur für die präklinischen Semester gedacht, so daß die Hörer dieser Fakultät nach Ablegung des ersten Rigorosums ihre Studien in Belgrad oder Zagreb fortzusetzen haben werden.

Was den Unterricht an den medizinischen Fakultäten des Königreiches SHS anlangt, so lehnt sich derselbe im großen und ganzen dem Lehrplane der österreichischen und deutschen medizinischen Schulen an, weicht aber immerhin von demselben in manchen wesentlichen Punkten ab. Nach der in allernächster Zeit in Kraft tretenden neuen Fakultätsordnung beträgt die Studienzeit für Medizin zwölf Semester, also 6 Jahre. Diese Verlängerung der Studienzeit ergab sich zunächst durch die Einbeziehung der prophylaktischen Medizin und des öffentlichen Gesundheitswesens in den Gesamtlehrplan und durch das Bestreben, den künftigen Ärzten neben der theoretischen auch eine möglichst große praktische Ausbildung zu geben. Dazu kam noch die Notwendigkeit, den Studierenden einen wenn auch nicht obligatorischen Unterricht in verschiedenen Zweigen der Militärmedizin zu ermöglichen. Auf diese Weise werden die an den Fakultäten des Königreiches approbierten Ärzte nicht allein ohne weitere Studien und Prüfungen in den öffentlichen Sanitätsdienst treten, sondern auch ihre Dienstzeit im Heere nicht wie bisher ohne Bekleidung einer militärischen Charge ablegen können. Nach dem Vorbilde der französischen Schule werden die Hörer der Medizin schon in den ersten Semestern ihrer Studien an das Krankenbett geführt und lernen hier die Prinzipien der Krankenpflege und -wartung kennen. Diese Einführung erscheint außerordentlich zweckmäßig, da durch dieselbe den künftigen Ärzten die Kenntnis praktisch ganz besonders wichtiger Handgriffe und Manipulationen am Krankenbette zu einer Zeit vermittelt wird, da sie für dieselben noch das nötige Interesse besitzen und die entsprechende Aufmerksamkeit diesem Unterrichte schenken, was erfahrungsgemäß später, wenn die Mediziner schon im klinischen Unterricht eingetreten sind, nicht mehr der Fall ist. Zwischen dem vorklinischen und dem klinischen Unterrichtsabschnitt ist ferner ein klinisch propädeutischer eingeschaltet, welcher die bisher bestandene Lücke zwischen diesen beiden Teilen des medizinischen Studiums ausfüllt. Nach Absolvierung des 12. Semesters und Ablegung der praktischen und theoretischen Prüfungen erhält der Kandidat ein Zeugnis, welches ihn zur Ausübung der ärztlichen Praxis berechtigt, und mit welchem er in den zivilen und militärischen Staatsdienst eintreten kann. Um aber den Doktorgrad zu erlangen, ist nicht allein die Abfassung und Drucklegung einer Dissertationsarbeit, sondern auch noch die Ablegung einer praktisch-theoretischen Doktorprüfung notwendig, welche das spezielle Fach der Doktordissertation und noch ein zweites, eventuell dem ersteren verwandtes oder nahestehendes aus den Disziplinen der Medizin frei gewähltes Fach umfaßt. Nach Erfüllung dieser Bedingungen und Ablegung der Doktorprüfung wird dem Doktoranden das Doktordiplom ausgefolgt, welches allein ihn befähigt, weitere akademische Grade anzustreben und zu erreichen, während, wie gesagt, dem approbierten Arzte die private Praxis, der zivile und militärische Staatsdienst geöffnet sind.

Nicht ganz ohne Einfluß auf die Art des medizinischen Unterrichtes speziell in Belgrad wird eine Studienreise bleiben können, welche zwei Mitglieder dieser Fakultät im verflossenen Herbste als Gäste der Rockefeller Foundation in den Vereinigten Staaten, Kanada und England zu unternehmen das Glück hatten. Die in diesen Ländern gewonnenen tiefen Eindrücke der Zweckmäßigkeit des Unterrichtes in der Medizin vom Standpunkte der Ausbildung ihrer Jugend zu praktischen Ärzten jedoch ohne Außerachtlassung der hierzu notwendigen wissenschaftlichen Basis lassen

diese Art des Unterrichtes als die ideale Methode erscheinen besonders dann, wenn sie wie in den Vereinigten Staaten überdies noch zu einem geradezu individuellen Unterricht wird, was bei den in diesem glücklichen Lande zur Verfügung stehenden großen Stab von Lehrpersonen der Fall ist. Im Bestreben, den Standard ihrer Lehrkräfte noch weiter zu heben, sind die Amerikaner eben daran, Full-Time-Professoren einzuführen, welche sich ausschließlich dem Unterrichte der ihnen anvertrauten Schüler widmen. Durch diese Einrichtung wird zweierlei erreicht: mit einem Schlage ist der Zersplitterung in der Tätigkeit der Hochschullehrer Einhalt getan, indem er sich nun einzig und allein, voll und ganz seiner hohen Aufgabe des Unterrichtes hingeben kann. Gleichzeitig aber findet eine Siebung der bestehenden Lehrkräfte statt, indem jene, denen die Praxis und der materielle Verdienst näher steht, so zu sagen automatisch ausgeschaltet werden, und nur jene als Full-Time-Professoren zurückbleiben, die in sich den Drang und das Bedürfnis zum Lehren fühlen, die also geborene Pädagogen sind. Daß unter solchen Bedingungen der medizinische Unterricht in den Vereinigten Staaten noch einen weiteren Vorstoß machen wird, liegt auf der Hand und läßt keinen Zweifel auftauchen, daß dieses Land in kurzer Zeit auch die Vorherrschaft im medizinischen Unterricht übernehmen wird. Daß gleichzeitig damit auch die medizinische Wissenschaft in Amerika an die erste Stelle tritt, ist nur eine natürliche Folge. Aufgabe derjenigen, welche durch den Augenschein die hohe Qualität des medizinischen Unterrichtes in den genannten Staaten kennen und schätzen gelernt haben, wird es nun sein, im eigenen Lande den medizinischen Unterricht diesem vorbildlichen Muster soweit anzupassen, als es die Verhältnisse gestatten. Vor allem werden auch hier die akademischen Lehrer bestrebt sein, einen möglichst innigen Kontakt mit ihren Schülern herzustellen und sie für ihren künftigen Beruf zu praktischen Ärzten zu erziehen. Diese Art der Auffassung ihres Lehrberufes wird an und für sich den Lehrkörper unser medizinischen Fakultäten voll in Anspruch nehmen, zumal es dermalen bei uns nicht möglich ist, wie dies an den meisten Fakultäten der Vereinigten Staaten der Fall ist, die Zahl der Hörer zu limitieren. Auf diese Weise werden die Lehrkräfte der privaten Tätigkeit mehr oder weniger vollkommen entzogen werden. Ein solcher Vorgang entspricht auch dem Gedanken der die bereits erwähnten Studienordnung für die hiesigen medizinischen Fakultäten zugrunde liegt, nach welcher den Assistenten dieser Fakultäten die private Praxis verboten ist. Daß aber auch die maßgebenden Finanzbehörden bei uns die Einführung von Full-Time-Professoren zu ermöglichen die Absicht haben, geht aus einer eben in Ausarbeitung begriffenen Neuregelung der Beamtengehälter hervor. Nach dieser ist für die Universitätsprofessoren so gesorgt, daß sie für ihre Existenz nicht auf privaten Verdienst angewiesen sind. Hier sei erwähnt, daß die Hochschullehrer vom Staate einen fixen Gehalt beziehen und kein schwankendes Einkommen aus Kollegiengeld und Prüfungstaxen haben, da im Königreiche SHS der Hochschulunterricht und die damit verbundenen Prüfungen unentgeltlich erfolgen.

An diesem Ausbaue der hiesigen medizinischen Schulen im Sinne der amerikanischen Unterrichtsmethode werden aber auch jene jüngeren Ärzte mitwirken, welche nun gleich einer Anzahl von Frauen und Mädchen aus den besseren Gesellschaftskreisen als Stipendiaten der Rockefeller Foundation nach England und in die Vereinigten Staaten gehen, um als Nachwuchs des Lehrkörpers an theoretischen Instituten der medizinischen Fakultät bzw. als Lehrerinnen an der Pflegerinnenschule in die Heimat zurückzukehren.

Es dürfte noch von Interesse sein, die Zahl der Hörer an den Universitäten im Königreiche SHS anzuführen:

philosophische Fakultäten	2640 Hörer		
	1600 „	im Auslande,	4240 Hörer
medizinische Fakultäten	1198 Hörer		
	369 „	im Auslande,	1567 „
juridische Fakultäten			4383 „
technische „			1841 „
landwirtschftl. „			489 „
theologische „			336 „
tierärztliche Fakultät			84 „
höhere kaufmännische Schule			815 „
		Zusammen:	14 055 Hörer

Über die sanitären Verhältnisse, hygienische Volksbelehrung, Krankenkassenangelegenheiten, Standesfragen und ähnliches mehr im Königreiche SHS will ich Ihnen in einem nächsten Briefe berichten. Dr. Georg Joannović.

VI. Ärztliche Rechtskunde.

1. Über Ansprüche von Heilanstalten, Krankenhäusern auf Zahlung von Behandlungskosten gegen Versicherungsträger haben ausschließlich die ordentlichen Gerichte zu entscheiden.

Mitgeteilt von

Oberreg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

Ein Krankenhaus hatte bei dem Reichsversicherungsamt beantragt, eine Berufsgenossenschaft im Aufsichtswege anzuweisen, daß sie die durch die Verpflegung eines verunglückten Arbeiters erwachsenen Kosten übernehme. Das Reichsversicherungsamt hat dies mit folgender Begründung abgelehnt: Das Reichsversicherungsamt vermag dem Antrag nicht zu entsprechen. Nach § 30 der Reichsversicherungsordnung hat das Reichsversicherungsamt darauf zu sehen, daß Gesetz und Satzung beachtet werden. Weder die Reichs-



versicherungsordnung noch die Satzung räumen einem Krankenhaus einen nach der Reichsversicherungsordnung verfolgbaren Anspruch auf Ersatz von Kosten ein, die aus Anlaß von Heilanstaltspflege entstehen. Diese Ansprüche gehören vielmehr zur Zuständigkeit der bürgerlichen Gerichte. Bei dieser Sachlage muß das RVA. davon absehen, gegen die Berufsgenossenschaft eine Verfügung im Aufsichtswege zu treffen.

---

2. Die Verpflichtung der Krankenhausverwaltungen zur Herausgabe von Krankenblättern, Krankengeschichten, zur Erteilung von Abschriften von Niederschriften über Leichenöffnungen u. dgl. an die Berufsgenossenschaften.

Mitgeteilt von

Oberreg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

In dieser Hinsicht hat sich das Reichsversicherungsamt wiederholt gegenüber Krankenhausverwaltungen wie folgt geäußert:

Die Berufsgenossenschaften nehmen zwar die Stellung öffentlicher Behörden im allgemeinen Sinne nicht ein, indessen ist ihnen durch die Reichsversicherungsordnung eine Reihe öffentlich-rechtlicher Befugnisse übertragen, welche sie selbständig und unter eigener Verantwortung auszuführen haben. Zur Durchführung dieser Befugnisse ist ihnen im § 115 der Reichsversicherungsordnung allgemein das Recht beigelegt, die Mitwirkung öffentlicher Behörden in Anspruch zu nehmen, die ausnahmslos den im Vollzuge des Gesetzes an sie ergehenden Ersuchen der Berufsgenossenschaften zu entsprechen haben. Da den Berufsgenossenschaften das Recht der Rentenfestsetzung durch Erteilung förmlicher der Rechtskraft fähiger Bescheide zusteht, so handeln sie innerhalb der ihnen gesetzlich zugewiesenen Aufgaben, wenn sie für die Rentenfestsetzung diejenigen Unterlagen zu beschaffen suchen, die für die Beurteilung des Anspruchs auf Gewährung von Unfallentschädigungen erheblich sind oder erheblich werden können. Zu diesen Unterlagen gehört zweifellos auch die Einforderung der Krankheitsgeschichte, die regelmäßig wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Frage gibt, welche Krankheitserscheinungen als Unfallfolge anzusehen sind, oder inwieweit sie unabhängig von dem zu entschädigenden Unfall eingetreten sind. Es würde eine erhebliche Erschwerung der gesetzlichen Aufgaben der Berufsgenossenschaften bedeuten, wenn derartigem Ersuchen um Einsendung der Krankheitsgeschichte nicht stattgegeben würde. Ein Anlaß zur Besorgnis mißbräuchlicher Anwendung dieser Befugnis durch die gesetzlich berufenen Organe der Berufsgenossenschaften, insbesondere mißbräuchlicher Verwendung der etwa von den behandelnden Ärzten bei Führung der Krankengeschichte vertretenen subjektiven Anschauungen liegt nach keiner Richtung hin vor, zudem würde das Reichsversicherungsamt jederzeit in der Lage sein, einem etwaigen Mißbrauch nachdrücklich entgegenzutreten (zu vgl. § 141 der Reichsversicherungsordnung). Etwaige Auslagen sind von der ersuchenden Stelle zu erstatten.

Grundsätzlich besteht die Verpflichtung zur Herausgabe von Krankenblättern usw. auf Grund des § 115 der Reichsversicherungsordnung nur für Krankenhausverwaltungen öffentlicher Behörden, also z. B. Universitätskliniken, städtischen Krankenhäusern usw. Handelt es sich aber nicht um ein derartiges Krankenhaus, so empfiehlt es sich gleichwohl, wie das Reichsversicherungsamt sich ausgesprochen hat, dem Ersuchen zu entsprechen, da der Berufsgenossenschaft gesetzlich die Befugnis zusteht, die beteiligten Personen über den Krankheitsverlauf eines Verletzten, das Ergebnis der Leichenöffnung usw. durch das zuständige Versicherungsamt eidlich vernehmen zu lassen. Nach Lage der Sache könnte die Berufsgenossenschaft sogar zur Stellung eines solchen Antrags gesetzlich verpflichtet sein. Eine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses kommt auch hier der Berufsgenossenschaft gegenüber nicht in Frage; sie ist selbst zur Geheimhaltung verpflichtet.

VII. Praktische Winke.

Über Afenil gegen Heufieber. (Aus der chem.-pharm. Abt. der Dauerausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin.) Wegen häufiger Anfragen über die Verwendung dieses Präparates gegen Heufieber sei hierdurch unter Bezugnahme auf die Literaturen von Rose, Vollbracht Horráth u. a. mitgeteilt, daß gewöhnlich 2—3 intravenöse Injektionen des Afenil zu 10 ccm in etwa 2 tägigen Zwischenräumen genügen, um die Heufieberkranken für das kommende Jahr beschwerdefrei zu machen. Es tritt meist sofort eine Erleichterung ein, indem das Druckgefühl im Kopf, die Erscheinungen von seiten der Nase und die asthmatischen Beschwerden nachlassen. Das Afenil ist ein 10 proz. Kalziumpräparat, eine Doppelverbindung des $CaCl_2$ mit Harnstoff. Es wird von Knoll u. Co., Ludwigshafen hergestellt und kommt fertig gelöst in sterilisierten Ampullen in den Handel.

Nach Mitteilung einiger Ärzte ist es außerdem noch zweckmäßig, einige Wochen vor den Afenil-Injektionen und auch nachher noch Kalzium innerlich zu geben, z. B. Kompretten Calc. lactis oder das Transannon, dessen Hauptbestandteil auch Kalzium ist. Man wird daher schon Anfang Mai damit beginnen und von diesen Präparaten 3 mal täglich 1—2 Tabletten mehrere Wochen lang nehmen lassen.

Matz.



Eine neue erfolgreiche Influenzabehandlung mit Jodkali. Bei allen Influenzafällen (afebrilen und besonders febrilen) verordne ich gleich bei Beginn der Krankheit seit längerer Zeit Jodkali in der Weise, daß ich von einer 5 proz. Jodkalilösung einen Eßlöffel voll mittags und abends in einem Teller Suppe (bei Kindern zweimal täglich einen Teelöffel voll) nehmen lasse. Das Resultat der Jodkalibehandlung war stets wie folgt: die afebrilen Fälle waren meist in einigen Tagen geheilt (beschwerdefrei und blieben afebril) und dementsprechend verliefen febrile Fälle mit starken Komplikationen weit günstiger als zuvor; so hatte ich bei Influenzafällen mit doppelseitiger Lungenentzündung keinen lethalen Ausgang zu verzeichnen. Ohne Fiebermittel (Aspirin, Phenacetin) ging bei febrilen Fällen langsam das Fieber herunter und ohne Kampfer- oder Digitalisinjektion kräftigte sich langsam der schwache und frequente Puls (140 und mehr). — Unangenehme Jodkalinebenwirkungen hatte ich bei der oben angegebenen Verordnungsweise weder bei Erwachsenen noch bei Kindern in keinem einzigen Fall zu verzeichnen. Bei dieser Jodkalibehandlung konnte in den meisten Fällen den Zeitverhältnissen zufolge von einer roborierenden Diät gar nicht bzw. kaum nennenswert die Rede sein. Gegen starken Hustenreiz wurde noch Mixtura solvens mit Codein (dreimal täglich 1 Eßlöffel voll mit je 15 Tropfen — 2 Proz. — Codein), verordnet.
San.-Rat Dr. A. Gause (Frankfurt a. M.).

Eine Modifikation der Ziehlschen Tuberkelbazillenfärbung, welche leicht anwendbar ist und anscheinend recht gute Bilder gibt, berichtet Kerssenboom (Brauers Beiträge z. Klin. d. Tub. Bd. 49, S. 105—107). Er benutzt dabei die Beobachtung Spenglers, daß die Pikrinsäurefärbung der Ziehlschen Methode bez. der im Gesichtsfeld nachweisbaren Bazillen überlegen ist und infolgedessen in Sputen mit nur spärlichem Bazillengehalt oft noch ein positives Resultat möglich ist, in denen nach der Ziehlschen Färbung keine Bazillen gefunden werden. Der Grund hierfür ist, daß die Pikrinsäure ähnlich dem Antiformin gewisse lytische Fähigkeiten gegenüber den Zell- und Gewebsteilen besitzt. Dadurch werden die Präparate natürlich erheblich durchsichtiger, die an und für sich schon infolge ihrer gelben Färbung durchscheinender sind als die mit der deckenden Kontrastfarbe des Methylenblaus behandelten. Verf. verbindet die Vorteile der Pikrinfärbung mit der Methylenblaufärbung und verfährt dabei in folgender Weise:

1. Färben 1—2 Minuten mit heißem Karbolfuchsin,
2. Abspülen mit Wasser,
3. Entfärben mit 20 proz. Salpetersäure,
4. Abspülen mit Wasser,
5. Behandlung mit Pikrinsäurealkohol 1—2 Minuten,
6. Entfärben mit 70 proz. Alkohol,
7. Abspülen mit Wasser,
8. Kontrastfärbung mit stark verdünnter Methylenblaulösung 1—2 Sekunden,
9. Abspülen mit Wasser 1/4 Minute.

Die Zusammensetzung des Pikrinsäurealkohols ist folgende: Acid. picronitr. 5,0, Acid. citric. 10,0, Aq. dest. 85,0, Alkohol absolutus 100. Die verdünnte Methylenblaulösung soll 0,005 proz. sein, also eine 100 fache Verdünnung der gebräuchlichen darstellen.
W. Holdheim (Berlin).

Macht die Aufsuchung der Venen in der Ellenbeuge zur intravenösen Injektion oder zur Blutentnahme Schwierigkeiten, so kann man sich, wenn man einen Fönapparat zur Hand hat, die Gefäße deutlich sichtbar machen dadurch, daß man den gestauten Arm für einige Minuten mit dem Heißluftstrom bearbeitet. (Schirmer, Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 14.) H.

VIII. Tagesgeschichte.

Das Kaiserin Augusta Victoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, Charlottenburg, Frankstraße, veranstaltet vom 29. Mai bis 5. Juli einen 6 wöchigen Lehrgang für Ärzte über Ernährung, Krankheiten und Fürsorge des frühen Kindesalters. Das Kurshonorar beträgt 1200 M., für Ausländer wird es unter Berücksichtigung der Valuta besonders vereinbart, Honorar für Einzelkurse nach besonderer Vereinbarung. Für Unterbringung kann Sorge getragen werden.

Aufruf an die Ärzte! Da manche ärztlichen Zeitschriften leider noch immer zu beanstandende Anzeigen von Heilmitteln aufnehmen, sieht sich der unterzeichnete Ausschuß genötigt, die für jeden gewissenhaften und wissenschaftlich gebildeten Arzt selbstverständliche Mahnung zu veröffentlichen, kein Arzneimittel zu verordnen, dessen chemische Natur (insbesondere dessen chemische Bestandteile) und pharmakologische Wirkungsweise nicht aus den Zeitschriften oder Lehrwerken bekannt sind. Andernfalls unterscheidet sich der Arzt bei der Verordnung von Medikamenten nicht von einem Handwerker oder gar Kurpfuscher. Gegen Heilmittelanzeigen, welche offensichtlich übertrieben oder sogar marktschreierisch erscheinen, insbesondere wenn solche auch in der Laienpresse, namentlich in den Tageszeitungen, veröffentlicht werden, soll der Arzt von vornherein mißtrauisch sein. Die Ärzte müssen von den Schriftleitungen der von ihnen gelesenen medizinischen Zeitschriften verlangen, daß solche Anzeigen überhaupt nicht aufgenommen werden. Auskunft über Arzneimittel erteilt die Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Jena (Prof. Holste) auf Anfragen. (Rückporto beilegen.)

Berlin, im April 1922.

Die Anzeigenprüfungskommission
des Deutschen Ärztevereinsbundes:

Prof. Heffter, Prof. G. Klemperer, Prof. R. Lennhoff,
Prof. Schwalbe, Dr. Beckmann, Dr. Herzau, Obmann.

Ein augenärztlicher Fortbildungskurs wird vom 3. bis 10. September dieses Jahres in der I. Universitäts-Augenklinik der kgl. ungarischen Universität in Budapest veranstaltet. Als Vortragende wirken die Herren: Prof. Henker (Jena) (Brillenlehre); Prof. von Lenhossék (Bau und Entwicklung des Glaskörpers und des Strahlenbandes); Prof. Farkas (Das



stereoskopische Sehen); Prof. Bálint (Cerebrale Amaurose); Prof. von Verebély (Orbitalchirurgie); Doz. Dr. Paunz (Nasale Sehnervenentzündungen); Prof. von Györy (Geschichte der Augenheilkunde); Doz. Dr. Klein (Röntgentherapie in der Augenheilkunde); Prof. von Hoor (a) Refraktionsbestimmungen mit dem Barth-Neumannschen Refraktometer, b) Untersuchung des normalen und pathologischen Augenhintergrundes mit rotfreiem Licht); Prof. von Blaskovits (Aus dem Gebiete der Augenoperationen); Prof. von Imre (Plastische Operationen. Innere Sekretion); Doz. von Liebermann (1. Methodik und Resultate der Milchinjektionstherapie, 2. Ätiologie und Therapie der endogenen Uveaentzündungen, 3. Trachombehandlung, 4. Operative Technizismen); Prof. von Grósz (Therapie des Glaukoms). — Anmeldungen sind bis zum 30. Juni 1922 an den Vorstand der kgl. ungarischen Universitäts-Augenklinik Nr. I, Budapest VIII, Mariengasse 39, Prof. von Grósz, zu richten. L.

Die Ostdeutsche Sozial-hygienische Akademie in Breslau veranstaltet auf Wunsch weiter Kreise der Zahnärzteschaft und auf besondere Anregung des Deutschen Zentralkomitees für die Zahnpflege in den Schulen E. V. vom 19. Juni bis 1. Juli einen Kurs der sozialen Zahnheilkunde. Der Kurs umfaßt allgemeine und spezielle theoretische Vorlesungen und ausgedehnte seminaristische Übungen aus den für den Zahnarzt wichtigen Gebieten der sozialen Hygiene, sozialen Medizin, sozialen Gesetzgebung, des Fürsorgewesens und der Standesorganisation. Der Unterricht wird erteilt von Universitätsprofessoren, von beamteten Ärzten der Stadt und von erfahrenen Männern der Praxis. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Ostdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Breslau XVI, Maxstr. 4.

Die medizinische Gesellschaft zu Magdeburg hält es für ihre Pflicht, nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß leider im Deutschen Reich und in Preußen immer noch kein Gesetz oder Ministerialerlaß den Nichtärzten die Anwendung der Hypnose als Heilverfahren verbietet. Die seit Jahrzehnten von berufenen Ärzten wissenschaftlich ausgebaute und nur nach genauer Diagnosestellung in geeigneten Fällen vorsichtig zu Heilzwecken angewandte Hypnose kann, am ungeeigneten Kranken und von einem nicht hinreichend neurologisch und psychiatrisch erfahrenen Therapeuten angewendet, allergrößten Schaden anrichten. Es muß als grober Unfug bezeichnet werden, daß jeder beliebige Laie sich als Psychotherapeut bezeichnen oder dgl. bezeichnen und hypnotische Kuren ankündigen und vornehmen darf. Irgendwelche Arbeitsgemeinschaft zwischen Ärzten und derartigen Laienhypnotiseuren wiederspricht der ärztlichen Standesehre.

Wissenschaftliche Beziehungen zwischen Deutschland und Argentinien. Kürzlich weilte als Abgesandter des argentinischen Kultusministers Herr Prof. Dimitri in Deutschland. Seinem Einfluß ist es gelungen, sowohl von den medizinischen Fakultäten wie von den Kultusministerien von Preußen, Sachsen und Bayern die Zusicherung zu erhalten, daß junge argentinische Gelehrte als Assistenten in Universitätskliniken eintreten können. Auch hat er es erreicht, daß das Abiturientenexamen beider Länder gegenseitig anerkannt wird, daß also Argentinier in Deutschland und Deutsche in Argentinien als vollberechtigte Studenten studieren können. Eine Reihe von anerkannten deutschen Gelehrten wird auch in kurzem nach Argentinien gehen, um dort Gastvorlesungen zu halten, so z. B. Prof. Nonne-Hamburg. Sicher sind diese Bestrebungen im Interesse der deutschen Wissenschaft zu begrüßen. Aber wir fragen uns: sind die Vorteile, die eine derartige Vereinbarung mit sich bringt nicht wesentlich größere für Argentinien als für Deutschland? Vor allem die gegenseitige Anerkennung des Abturientenexamens ist doch eine ziemlich illusorische für deutsche Studenten. Denn welcher deutsche Student ist wohl in der Lage, die Kosten für die Überfahrt und den Aufenthalt im dortigen Lande zu tragen? A.

Die 34. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin fand am 24.—27. April in Wiesbaden statt und erfreute sich eines außerordentlich starken Besuches (gegen 800 Teilnehmer). Auch das Ausland war reichlich vertreten. Man zählte Vertreter von 21 verschiedenen Staaten. Mit Ausnahme von England, Belgien und Frankreich waren fast alle Kulturstaaten vertreten. Der Vorsitzende des Kongresses Prof. Dr. Ludolf Brauer (Hamburg) leitete den Kongreß in geradezu vorbildlicher Weise. Er gedachte zunächst der Toten, Geh.-Rat Dietrich Gerhardt (Würzburg), des Heidelbergers Wilhelm Erb, des langjährigen Generalsekretärs Emil Fischer (Wiesbaden), des Züricher Klinikers Eichhorst und des Budapester Neurologen Jendrassik. Nach alter Tradition nahm er auch Stellung zu der jetzt brennenden kassenärztlichen Frage und brachte zum Ausdruck, daß das heutige Versicherungssystem daran kranke, daß es dem Versicherten jegliche Verantwortung für seine und seiner Familie gesundheitliche Fürsorge raube. Er empfahl, das Versicherungswesen zu einer Art Versicherungsanstalt nach Art der Lebensversicherungen auszubauen und dem Kranken Freiheit in der Wahl und Inanspruchnahme des Arztes zu geben. Nur für die Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit seien besondere Vertrauensärzte vorzusehen. Weiterhin fordert er den Ausbau und Zusammenschluß der reinen Forschungsinstitute und deren Gleichstellung mit den Universitätsinstituten. Der 1. Tag war in der Hauptsache den Leberkrankheiten gewidmet, deren Erörterung ein Referat von Eppinger (Wien) über Ikterus einleitete. Die weiteren Sitzungen beschäftigten sich vor allen Dingen mit Fragen des vegetativen Nervensystems und wurden mit einem Vortrag von Trendelenburg (Rostock) über die pharmakologischen Grundlagen der Sympathikotonieprüfung eingeleitet. Der nächste Tag beschäftigte sich mit den Fragen der Kolloidchemie sowie mit Fragen der inneren Sekretion, über die Ellinger (Frankfurt) und Biedl (Prag) einleitend referierten. Der Inhalt der zahlreich angemeldeten Vorträge beschäftigte sich im wesentlichen mit dem Ergebnis experimenteller Laboratoriumsarbeit, das jeweils nur für einen kleinen Kreis von Hörern Interesse hatte. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn diese Art der Spezialisierung zu immer weiterer Zersplitterung innerhalb der Medizin führen muß. Ein Kongreß für innere Medizin muß vor allem die großen leitenden Gesichtspunkte in der Medizin betonen und muß derartige Spezialfragen den Spezialkongressen überlassen. Als nächster Verhandlungsort ist auf Anregung von Wenckebach Wien in Vorschlag gebracht worden. Damit ist mit einer alten Überlieferung, die Wiesbaden als ständigen Kongreßort betrachtete, gebrochen worden, und es ist vielleicht auch richtig so. Denn trotz der ganz außerordentlichen Anstrengungen des dortigen Ortskomitees war es doch nicht möglich gewesen, allen Wünschen der Kongreßteilnehmer gerecht zu werden. Gleichwohl dürfte es sich aus nationalen Gründen empfehlen, späterhin doch wieder einen Ort im besetzten Gebiet zu wählen, z. B. Neuenahr oder Kreuznach, der um die Osterzeit herum noch nicht so voll besetzt ist wie Wiesbaden. In der nächsten Nummer werden wir einen ausführlichen Bericht über den Kongreß veröffentlichen.

Wie die Health berichtet, befinden sich jetzt **11 Ärzte im englischen Parlament.** Trotz der verschiedenen Parteirichtungen übt diese Gruppe ziemlichen Einfluß aus auf die Vorbereitung sozial-medizinischer Gesetze und deren Ausführung. Le.

Wie Le Temps mitteilt, ist in Frankreich eine Bewegung im Gange, die darauf abzielt, der Bevölkerung die **prophylaktische Typhusimpfung** nahe zu legen. Wie sich aus mehreren Berichten ergibt, leiden zurzeit in Frankreich die erwachsenen Männer fast gar nicht an Typhus. Dies ist als Folge der bei der Truppe vollzogenen Impfung aufzufassen. Le.

Geh. Reg.-Rat Dr. von Olshausen, unser verehrter Mitarbeiter, wurde zum Präsidenten des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte ernannt.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Donnerstag, den 1. Juni 1922. | Nummer 11.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die Bedeutung der Epithelkörperchen und die Behandlung der postoperativen Tetanie.

Von

Prof. Dr. **Felix Landois,**

Dir. Arzt der chir. Abt. des Elisabeth-Krankenhauses in Berlin.

I. Anatomie der Epithelkörperchen.

Die Epk., auch Glandulae parathyreoideae genannt, liegen beim Menschen als paarige Organe, vier an der Zahl, auf der Rückseite der Schilddrüse, neben dem Ösophagus. Sie sind selbständige Organe und haben entwicklungsgeschichtlich eine von der Schilddrüse vollständig unabhängige Entstehung aus der III. und IV. Kiementasche. Die Gefäßversorgung der Epithelkörperchen erfolgt durch die A. parathyreoidea, die ihrerseits wieder von der A. thyreoidea sup. und inferior ihren Ursprung nimmt. (Siehe Fig. 1.)

Beim Hund und beim Kaninchen kommen ebenfalls 4 Epithelkörperchen vor, auf jeder Seite zwei, und zwar unterscheidet man bei diesen Tieren zwei Formen, zwei äußere und zwei innere Epk. Die äußeren Epk. liegen mit der Schilddrüse sehr oft, wie z. B. beim Hunde und der Katze in engem Zusammenhang oder sie sitzen wie beim Kaninchen und beim Schaf weiter entfernt auf der Carotisscheide. (Fig. 2 und 3.)

Die beiden inneren Epk. sind in die Substanz der Schilddrüse eingebettet und von außen nicht sichtbar. Erst wenn man die Schilddrüse der Säuger in mikroskopische Schnitte zerlegt, kann man ein Bild von den inneren Epk. erhalten.

Die Ratten haben nur ein Paar äußere Epk.

Diese anatomischen Befunde sind wichtig. Sie sind erst im Jahre 1895 durch die Entdeckung der inneren Epk. durch Alfred Kohn geklärt worden, und damit konnte die exakte experimentelle Forschung über die Funktion dieser kleinen Organe einsetzen. Histologisch setzen sich die Epk. aus den Hauptzellen und den oxyphilen Zellen zusammen. Bisweilen bilden die ersteren follikelartige Räume, die mit Kolloid gefüllt sind.

II. Physiologie der Epithelkörperchen.

Heute wissen wir, daß die kleinen Parathyreoiddrüsen Organe sind, die im menschlichen und tierischen Organismus dazu dienen, giftige Stoffe zu neutralisieren und unschädlich zu machen. Und zwar ist nach den Untersuchungen von E. Frank das eigentliche Tetaniegift höchstwahrscheinlich das Dimethylguanidin, das sich durch Abspaltung von CO_2 unmittelbar aus dem Kreatin bildet. Beim Verlust oder Schädigung der Epk. fällt die wichtige Funktion der Entgiftung fort, das schwere Krankheitsbild der Tetanie ist die Folge, unter Umständen mit tödlichem Ausgange.

Aber es hat lange Zeit gedauert, bis man zu dieser Erkenntnis durchgedrungen war.

Im Jahre 1882/83 hatten Reverdin und Kocher ihre bedeutsamen Mitteilungen über die Cachexia strumipriva gemacht, und sofort setzten die experimentellen Untersuchungen an Hunden

und Kaninchen über die Entfernung der Schilddrüse ein. Dabei zeigte sich die merkwürdige Erscheinung, daß die Hunde nach der doppel-

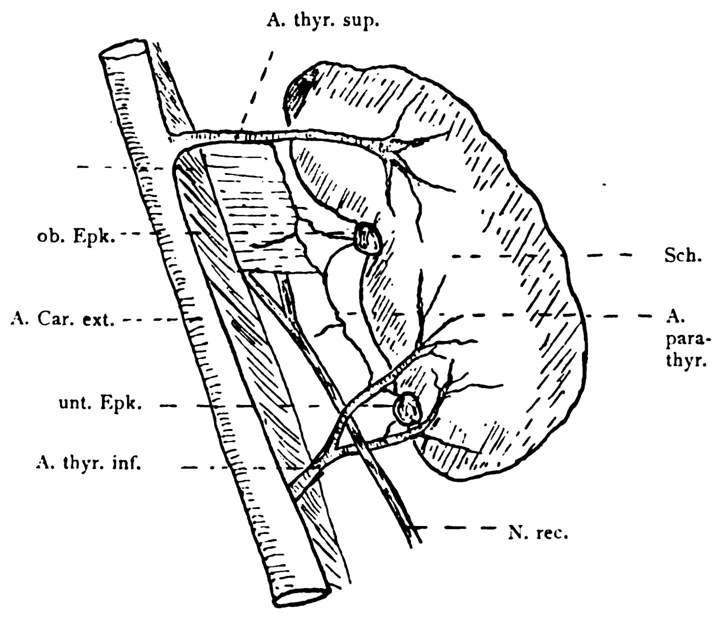


Fig. 1. Halssitus vom Menschen, schematisch (rechte Seite).

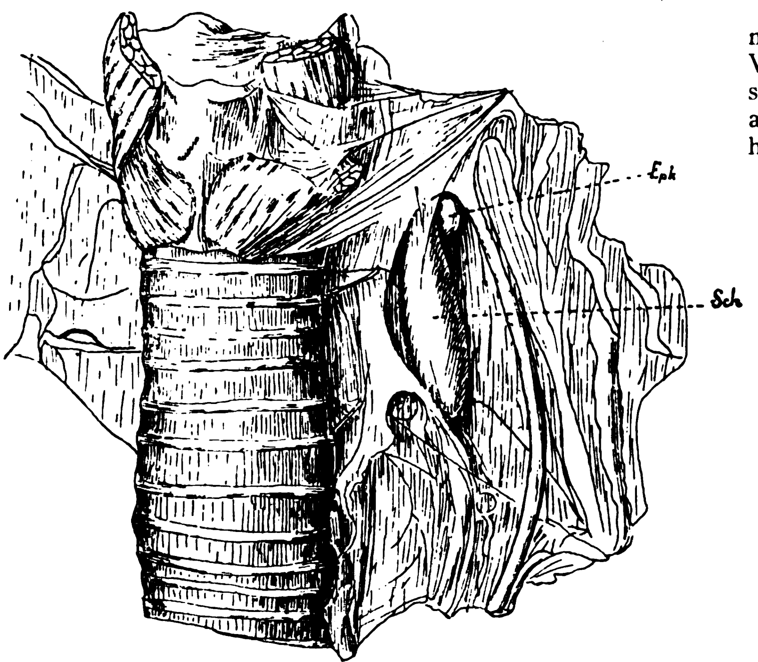


Fig. 2. Halssitus vom Hunde, linke Seite (eigenes Präparat). Epk = äußeres Epithelkörperchen, Sch = Schildrüse. (Nach Danielsen und Landois.)

seitigen Schilddrüsenentfernung sehr schnell an der Tetanie, die Kaninchen dagegen am chronischen Myxödem langsam zugrunde gingen. Für dieses Rätsel fand man lange keine Lösung, bis der Franzose Gley 1891 zeigte, daß man auch bei Kaninchen die tödliche Tetanie erzeugen könne, wenn man die auf der Carotisscheide gelegenen äußeren Epk. mitexstirpierte. Vollkommen klar wurde die Sachlage erst durch die Entdeckung der inneren Epk. durch A. Kohn 1895. Auf Grund dieser durch A. Kohn geschaffenen klaren anatomischen Verhältnisse experimentierten die beiden Italiener Vassale und Generali im Jahre 1896. Sie fanden die hochbedeutsame Tatsache, daß Schilddrüsenverlust unter Erhaltung der Epk. Myxödem, Epk.-Verlust unter Erhaltung der Schilddrüse Tetanie erzeugt.

Jetzt erklärten sich auch zwanglos die früheren Exstirpationsversuche an Herbivoren und Karnivoren mit ihren verschiedenen Resultaten.

Beim Hunde hatte der Experimentator jedesmal wegen des innigen anatomischen Zusammenhanges der beiden Organe (Fig. 2), wenn er die Schilddrüsen exstirpierte, unabsichtlich mit dieser auch das äußere und das innere Epk. auf beiden Seiten entfernt. Die Folge war die akut einsetzende Tetanie.

Beim Kaninchen war bei der Schilddrüsenexstirpation nur das innere Epk. mit entfernt worden, während das weit von der Thyreoidea auf der Carotis gelegene äußere Epk. unberührt geblieben war (Fig. 3). Die Folge war die chronische Kachexie, das Myxödem dieser Tiere.

Waren so für das Versuchstier die Verhältnisse durch die Arbeiten von A. Kohn, Gley, Vassale und Generali und anderen geklärt, so zeigte es sich in der Folgezeit, daß dieselben auch auf den Menschen anzuwenden sind. So hat Pieneles durch scharfsinnige Schlußfolgerungen dieses Gesetz von der parathyreopriven Tetanie gestützt, auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann. Vor allem aber hat Erdheim für den Menschen den definitiven Beweis erbracht, daß Epk.-Verlust zur tödlichen Tetanie führt. Denn er konnte an 3 Leichen des

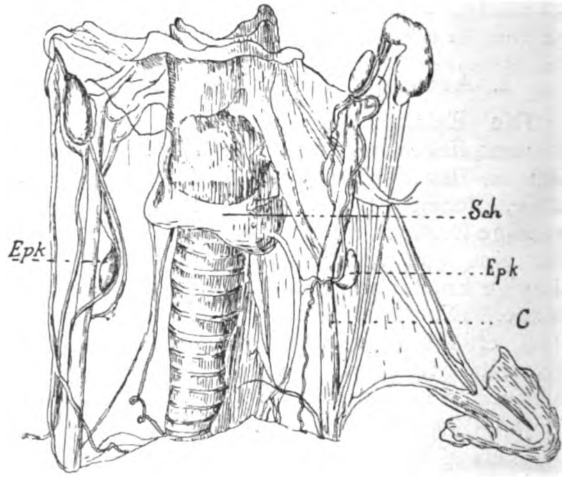


Fig. 3. Halssitus vom Kaninchen (eigenes Präparat). Sch = Schilddrüse, Epk = Epithelkörperchen, C = Carotis. (Nach Danielsen und Landois.)

Wiener pathologischen Instituts, bei denen zu Lebzeiten die Kropfoperation ausgeführt war und die an postoperativer Tetanie gestorben waren, in mühevollen mikroskopischen Serienschnitten der ganzen Halsorgane zeigen, daß tatsächlich bei diesen Menschen durch die Kropfoperation die Epk. sämtlichst zerstört waren, obgleich ein zum Leben genügend großes Stück Schilddrüse zurückgeblieben war. Der Tod war hier tatsächlich die Folge der unbeabsichtigten Entfernung der Epk. Die Wirkung war dieselbe wie die Exstirpation der Parathyreoiddrüsen im Tierversuch.

III. Die Technik der Kropfoperation und die Vermeidung der postoperativen Tetanie.

A. Biedl, dem wir das ausgezeichnete Werk über die Innere Sekretion verdanken, hat als Erster den Chirurgen den Vorschlag unterbreitet, bei den Operationen des Kropfes auf die Epk. zu achten und sie zu schonen. Dieser Vorschlag ist jetzt allgemein akzeptiert. Aber nicht genug damit.

Eine Kropfoperation muß nach meiner persönlichen Auffassung drei Forderungen erfüllen:

1. Die Epk. sind zu schonen.
2. Der N. recurrens darf nicht verletzt werden.
3. Die Trachea muß freigelegt werden, damit die Atmung unbehindert ist.

Ein Teil der Chirurgen geht in der Weise vor, daß er den N. recurrens freilegt, die Arteria thyreoidea inf. dicht an der Einmündungsstelle in den Kropf unterbindet und dann die Hemistrumektomie ausführt. Bei diesem Vorgehen besteht die Gefahr, daß der N. recurrens durch die Präparation geschädigt wird, und daß vor allem die an der Rückwand der Struma gelegenen Epk. zerstört oder ihrer Gefäßversorgung beraubt werden.

Ich befolge in letzter Zeit eine Technik, die sich an die von dem verstorbenen Meister der Kropfchirurgie Theodor Kocher in Bern aufgestellten Vorschriften eng anlehnt und bei der die eingangs aufgestellten 3 Forderungen erfüllt werden. Sie soll daher hier kurz geschildert werden.

1. Akt. Kragenschnitt nach Kocher. Durchtrennung der Muskulatur. Unterbindung sämtlicher 4 Arterien. Die A. thyreoidea inf. wird weit peripher von der Struma ligiert, so daß der N. recurrens und die Epk. gar nicht zu Gesichte kommen. Die A. parathyreoidea kommt dabei nicht in Gefahr. Unterbindung der Gefäße am Isthmus der Struma oben und unten. Durch Verwendung von Zügeln, wie sie von Küttner und Claessen für die Kropfoperation angegeben sind, wird der Kropf hervorgezogen.

2. Akt. Jetzt wird der Isthmus der Struma gespalten bis auf die Trachea, die beiden Kropfhälften werden von der Luftröhre abpräpariert und nach den Seiten geklappt.

Von beiden so abgelösten Kropfhälften werden keilförmige Stücke von oben her entfernt, so daß die Rückwand, wo die Epk. liegen und der N. recurrens verläuft, ganz unberührt bleibt. Sie kommt überhaupt nicht zu Gesicht. Die Kapsel wird mit Knopfnähten vernäht. Schließlich wird der größere Schilddrüsenrest, damit die Trachea nicht seitlich komprimiert wird, unter den M. sternocleidomastoideus der betreffenden Seite verlagert und hier mit Knopfnähten fixiert.

In dieser medialen Spaltung des Kropfes mit Umlegung der Kropfhälften nach beiden Seiten erblicke ich den Schlüssel zur Strumenoperation. Wir haben in ihr ein sicheres Mittel, die Epk. vor mechanischen Schädigungen bei der Operation zu bewahren. Die Unterbindung sämtlicher 4 Schilddrüsenarterien wird gut vertragen; denn die kleine A. parathyreoidea hat meist feine Anastomosen zu der A. oesophagea, so daß die Epk. ebensowenig wie der Kropfrest der Nekrose verfallen.

IV. Die Behandlung der ausgebrochenen postoperativen Tetanie.

Die Publikationen der letzten Jahre haben zur Genüge gezeigt, daß die postoperative Tetanie eine Komplikation ist, die von Zeit zu Zeit immer wieder beobachtet wird. Sie ist mit Recht gefürchtet, denn ein Mensch mit postoperativer Tetanie ist in höchster Lebensgefahr.

Über die einzuschlagende Therapie sind die Meinungen noch geteilt. Es stehen dem behandelnden Arzte und Chirurgen drei Wege offen:

1. Die Epk.-Transplantion von einem Menschen zum anderen (Homoioplastische Organverpflanzung).
2. Die Verabfolgung von Epk.-Substanz per os (Organotherapie).
3. Die medikamentöse Therapie.

1. Die Epk.-Transplantation[1]).

Die Frage der Epk.-Verpflanzung beim Menschen zum Zwecke der Behandlung der Tetania parathyreopriva hat die Chirurgen besonders lebhaft interessiert. Eine Reihe von Tierversuchen sind als Vorarbeiten angestellt worden, um eine auch für den Menschen brauchbare Methode zu erzielen. Ich nenne nur die Arbeiten von Christiani, Walbaum, Biedl, Iselin, Leischner, Landois, Halsted, Erdheim u. a. Die Versuche am Tier, die autoplastisch und homoioplastisch angestellt worden sind, haben ergeben, daß die Epk., homoioplastisch transplantiert, nicht funktionstüchtig einheilen. Die Versuchstiere gehen alle in kürzerer oder längerer Zeit an einer schweren Tetanie zugrunde. Autoplastisch übertragene Epk. heilen ein, übernehmen auch vorübergehend die Funktion. Allmählich aber gehen auch diese Tiere an einer allgemeinen Kachexie und Verblödung (Cachexia parathyreopriva) zugrunde (Leischner, Landois).

Auch beim Menschen sind Versuche mit der Epk.-Transplantation zur Bekämpfung der schweren postoperativen Tetanie ausgeführt worden, teils

[1]) Ich verweise betreffs der Literatur auf die unter meiner Leitung gearbeitete I.-Diss. Breslau 1920 von Dr. Walter Klein: Über den Wert der Epk.-Transplantation bei der Tetania parathyreopriva.



mit, teils ohne Erfolg (v. Eiselsberg, Pool, Boese und Lorenz, Kocher, Krabbel, Müller, Danielsen, Borchers, Coenen und vielen anderen).

Die Beurteilung, ob beim Menschen eine Besserung der Tetanie der Transplantation zuzuschreiben ist, ist deshalb so sehr schwierig, weil wir beim Menschen niemals genau wissen können, wieviel Epk. nach der Strumenoperation gesund zurückgeblieben sind, während wir beim Versuchstier genau über die Anzahl der von uns exstirpierten Parathyreoiddrüsen und über den noch vorhandenen Restbestand orientiert sind.

Wird bei einem Menschen mit Tetania parathyreopriva die homoioplastische Epk.-Überpflanzung ausgeführt, so erleben wir häufig eine sofort einsetzende Besserung aller tetanischen Symptome. Bisweilen hält diese Besserung dauernd an und die Menschen werden wieder ganz gesund. Meist aber kehren nach wenigen Tagen die Krämpfe wieder, die Kranken gehen unter furchtbaren Qualen an ihrer Tetanie zugrunde oder bleiben im Zustande der chronischen Tetanie.

Aus den Tierversuchen der erwähnten Autoren geht klar hervor, daß die Epk., homoioplastisch transplantiert, nekrotisch werden. Ich selber habe solche von mir homoioplastisch transplantierte Epk. beim Hunde histologisch untersucht und die der Nekrose verfallenen Epk. in meiner Arbeit abgebildet. Das gleiche beobachtete v. Eiselsberg beim Menschen. Das homoioplastisch in die Bauchdecken transplantierte Epk. war nekrotisch geworden (Fall 3). Wenn nun beim Menschen klinisch nach der homoioplastischen Epk.-Verpflanzung in einigen Fällen einige Besserung eingetreten ist und die schweren Tetaniesymptome verschwunden sind, so ist diese Besserung nach meiner Ansicht nicht den transplantierten Epk. zuzuschreiben, sondern den noch im Körper des Kranken verbliebenen Restbeständen an Epk.-Substanz. Sind dagegen alle Epk. bei der Strumenoperation zugrunde gegangen, so nutzte die Epk.-Transplantation gar nichts.

H. Coenen-Breslau hat sogar unter Anwendung der Gefäßnaht in vollendeter Technik die Epk.-Transplantation versucht. Die Patientin ging in kurzer Zeit zugrunde. Über gleiche Mißerfolge berichtet Jaeger in zwei Fällen. Aber auch in denjenigen Fällen, bei denen die Epk.-Transplantation ein Verschwinden der manifesten tetanischen Symptome (Krämpfe usw.) erzielte, kann man nicht von einer richtigen Heilung sprechen. Denn wie die Fälle von E. Borchers, H. Thierry u. a. beweisen, ist das Trousseausche, Chvosteksche und Erbsche Phänomen bei den Kranken dauernd geblieben.

Die homoioplastische Epk.-Transplantation beim Menschen hat daher nur einen bedingten Wert. Sie wirkt, ganz ähnlich wie die Organotherapie, auf die wir im nächsten Abschnitt zu sprechen kommen, nur vorübergehend. Sie dient dazu, dem Körper des Empfängers über den Ausfall der eigenen Organe für kurze Zeit hinwegzuhelfen, bis dieser selber imstande ist, sich von dem Gifte im Körper durch seine eigenen, ihm verbliebenen Epk. zu befreien.

Das geeignete Material zur Überpflanzung ist nicht immer leicht zu bekommen. Einem anderen Menschen ein Epk. fortzunehmen, bedeutet für diesen immerhin eine gewisse Gefahr. Deshalb haben v. Eiselsberg, Borchers und Jaeger aus der Leiche und von totgeborenen Kindern die kleinen Parathyreoiddrüsen entnommen, natürlich unter allen Kautelen der Asepsis, und dann die Verpflanzung ausgeführt. Die Transplantation geschieht am besten in die Bauchdecken, zwischen Peritoneum und M. rectus und zwar nach dem Vorschlage von Borchers auf die linke Seite, damit nicht bei einer späteren Appendizitisoperation durch den Bauchschnitt die Transplantate vernichtet werden.

2. Die Verabfolgung von Epk.-Substanz per os (Organotherapie).

In Analogie der Behandlung des Myxödems mit Schilddrüsenpräparaten hat man in der letzten Zeit versucht, auch die akute und chronische Form der Tetania parathyreopriva mit Epk.-Substanz per os zu behandeln.[1]) Von der Schilddrüse wissen wir genau, daß sie ein Organ ist, das ein lebenswichtiges Sekret dem Organismus des Menschen und der Tiere dauernd zuführt. Soweit unsere Kenntnisse über die Funktion der Epk. reichen, hatten wir bisher Grund zu der Annahme, daß die Parathyreoiddrüsen Organe sind, die lediglich dazu dienen, Giftstoffe im Körper unschädlich zu machen. Demnach käme rein theoretisch für die Behandlung der ausgebrochenen postoperativen Tetanie nur die Überpflanzung von lebenden, aktiv tätigen Epk. in Betracht, nicht aber die Verfütterung von präparierten und getrockneten tierischen Epk. Denn die letzteren können, per os verabfolgt, dem Körper wohl bestimmte Eiweißkörper bringen, aber keine aktive Rolle als entgiftende Organe im Körper mehr spielen. Unsere Kenntnisse auf dem Gebiete der inneren Sekretion sind aber noch lückenhaft. Daher muß jedes Mittel, das Erfolg bei der furchtbaren Krankheit der Tetanie verspricht, freudigst begrüßt und sofort erprobt werden.

Therapeutisch in Anwendung kamen die Parathyreoidintabletten von Freund und Redlich, die aus Rinder-Epk. hergestellt sind. Sie enthalten 0,1 g Trockensubstanz. Gegeben wurden im allgemeinen 6 Stück pro die. Ferner wurden auch Paratiroidianatabletten nach Vasalle (Mailand) verabfolgt. 4—6 Stück pro die.

Neben den Tabletten hat man auch selbstgefertigte Epk.-Präparate von Pferden und Ochsen den Kranken verabfolgt.

Pineles, dem wir auf dem Gebiete der Epk.-

[1]) Die in früheren Jahren bei der Tetanie angewandte Verfütterung von Schilddrüsensubstanz ist heute aufgegeben.



Erforschung sehr schöne Arbeiten verdanken, hat als einer der Ersten sich mit der Verfütterung von Epk.-Substanz, und zwar bei Patienten der der v. Eiselsbergschen Klinik in Wien, beschäftigt. Er gibt folgende Vorschriften für die Zubereitung des Materials:

Von Pferdeschilddrüsen werden die Epk. gesammelt. Sie werden bei 40° getrocknet, mit gleicher Gewichtsmenge Kakao vermischt und zu Tabletten gepreßt. Jede Tablette wog durchschnittlich 0,3 g, enthielt 0,15 g getrocknete Epithelkörpersubstanz. Von diesen Tabletten wurden täglich 2—3 mehrere Monate lang verabfolgt.

Pamperl, der ebenfalls Pferdeepithelkörperchen verfütterte, und zwar frische und getrocknete Substanz, vermischte die getrockneten Epk. des Pferdes mit Sacharum lactis. In jedem Pulver war 0,02 g Epk.-Substanz enthalten. An einzelnen Tagen wurde gewöhnlich 0,02—0,06, in schweren Fällen aber auch bis zu 0,16 g den Kranken gereicht.

Manche Autoren, wie z. B. Pamperl, halten die selbstgefertigten Epk.-Präparate für wirksamer als die käuflichen und fabrikmäßig hergestellten Parathyreoidintabletten.

Die Ergebnisse, die mit der Verfütterung von Epk.-Substanzen per os bei der postoperativen Tetanie erzielt worden sind, sind ganz verschieden.

Einzelne Autoren, wie z. B. Pineles, Jaeger sehen gar keine Erfolge. Dagegen sind z. B. Schneider, Haas, Jenkel, Pamperl, Vogel mit ihren Resultaten zufrieden und sprechen teilweise von Heilung. Wie sind nun die verschiedenen Resultate zu erklären?

Es gilt auch hier dasselbe, was schon bei der Würdigung der homoioplastischen Epk.-Verpflanzung gesagt worden ist. Einmal halten bei genauer Durchsicht nicht alle aufgeführten Krankengeschichten einer strengen Kritik stand. Manche der Fälle, die als geheilt bezeichnet werden, sind es nicht, weil das Trousseausche, Erbsche und Chvosteksche Phänomen noch vorhanden sind. Zweitens hängen die Erfolge ab von der Zeit, die seit der Operation verflossen ist. Patienten, die an einer chronischen postoperativen Tetanie leiden, sind durch die Organotherapie schwerer zu beeinflussen, als ganz frische Fälle. Je nachdem nun Autoren ganz alte Fälle hatten wie z. B. Pineles und Jaeger, waren die therapeutischen Bemühungen erfolglos, während frische Fälle verschiedentlich (Pamperl, Vogel) sofort reagierten. Darauf beruhen meines Erachtens zu einem großen Teil die verschiedenen Angaben der Forscher. Dauernde Erfolge zeitigen kann die Verwendung von Epk.-Substanz per os nur dann, wenn noch genügend erholungsfähiges Epk.-Gewebe im Körper des Operierten zurückgeblieben ist.

3. Die medikamentöse Behandlung.

Haben wir mit der Epk.-Transplantation und der Organotherapie Mittel, mit denen wir an Ort und Stelle das Leiden anzugreifen suchen, so wirkt die medikamentöse Behandlung lediglich symptomatisch. Wir bemühen uns als Ärzte, den Kranken ihr furchtbares Leiden zu lindern. In Betracht kommen das Chloralhydrat in der bekannten Dosierung per Klysma 4,0 : 100,0 1 Eßlöffel auf Gerstenschleim Magnesiumsulfat in 25 proz. Lösung subkutan (Maximaldosis 1 g per 1 kg Körpergewicht 6 × tägl.) und dann vor allem das Kalzium, das v. Eiselsberg u. a. angewandt haben. Jäger hat an der Clairmontschen Klinik in Zürich das Calcium lacticum bei postoperativer Tetanie neuerdings wieder erprobt und ist sehr befriedigt von den Erfolgen gewesen. Er gibt folgende Vorschriften für die Applikation des Calcium lacticum:

Der Kranke erhält 1 gestrichenen Kaffeelöffel Calcium-lacticum-Pulver = 2,7—3 g in Wasser gelöst, täglich früh auf nüchternen Magen 1 Woche lang. In der 2. Woche werden täglich 2 Kaffeelöffel, in der 3. Woche täglich 3 Kaffeelöffel gegeben. Dann wird wieder langsam zurückgegangen auf die gerade genügend wirkende Menge. Bei schweren Fällen empfiehlt Jaeger Calcium lacticum in hohen Gaben bis 30 g täglich per os, evtl. sogar intravenös. E. Frank gibt 25 ccm einer 10 proz. Calcium-lacticum-Lösung pro die intravenös.

V. Schlußbetrachtung.

Wie verhalten wir uns nun in der Praxis, wenn ein schwerer Fall von postoperativer Tetanie in unsere Behandlung kommt? Zur Linderung der schweren Krämpfe und Schmerzen werden wir Calcium lacticum geben in der angegebenen Dosierung und sofort die Organotherapie mit Parathyreoidintabletten (Freund und Redlich) in die Wege leiten. Hat man geeignetes Material zur Epk.-Verpflanzung zur Hand, was wohl nur in großen Krankenhäusern oder Kliniken möglich ist (Spender eines Epk. bei Strumenoperation oder noch besser totgeborene frische Kinder), so kann man die Epk.-Transplantation ausführen.

Durch beide Maßnahmen, Organotherapie und Epk.-Transplantation, suchen wir den Organismus des Kranken von Giftstoffen so lange frei zu halten, bis die eigenen, noch erhaltenen Epk. durch Hyperplasie und Gewöhnung an den Status tetanicus ihre Rolle als entgiftende Organe aktiv wieder übernehmen können. Ist alles funktionierende Gewebe bei der Operation verloren gegangen, ist jede Therapie zur Zeit machtlos. Der Mensch geht zugrunde oder sein Leiden, die chronische Tetanie, wird nicht beeinflußt.

Literatur.

E. Borchers: Postoperative Tetanie und Epithelkörperverpflanzung. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 13 S. 293.

Derselbe: Epithelkörperverpflanzung. Die Wahl des Transplantates. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 45 S. 1367.

Danielsen u. Landois: Transplantation und Epithelkörperchen. Med. Klink 1910 Nr. 19 u. 20.

v. Eiselsberg: Über Vorkommen und Behandlung der Tetania thyreopriva beim Menschen. Beiträge zur Physiologie und Pathologie. Enke, Stuttgart 1910.

Derselbe: Zur Frage der dauernden Einheilung verpflanzter Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen usw. Langenbecks Archiv 1916 Bd. 106 S. 1.

E. Frank: Das Tetaniesyndrom und seine Pathogenese. Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 7 S. 305.

W. St. Halsted: Hypoparathyreosis, status parathyreoprivus and Transplantation of parathyroid glands. Amer. journal of medic. science 1907 34 H. 1.



Derselbe: Auto- und Isotransplantation in dogs of the parathyroid glandules. Journ. of exp. Medic. 1909 II S. 175.
W. Haas: Zur Therapie der postoperativen Tetanie. Zentralbl. f. Chir. 1920 S. 171.
H. Jaeger: Erfahrungen über den Wert der Epithelkörperüberpflanzung bei postoperativer Tetanie. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 23 S. 565.
A. Jenkel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 27 S. 821.
W. Klein: Über den Wert der Epk.-Transplantation bei der Tetania parathyreopriva. I.-Diss. Breslau 1920. Hier ausführliche Literaturangabe.
F. Landois: Die Epithelkörperchen. Erg. der Chir. u. Orthop. Bd. I 1910. Hier ausführliche Literatur.
Derselbe: Die Epithelkörperchen-Transplantation in die Blutbahn. Bruns' Beiträge zur klin. Chir. 1911 Bd. 75 S. 446.
Derselbe: Die Behandlung der postoperativen Tetanie durch Epk.-Transplantation beim Menschen. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 4.
R. Pamperl: Zur Entstehung und Behandlung der postoperativen Tetanie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1921 Bd. 161 S. 258.
F. Pineles: Zur Behandlung der Tetanie mit Epithelkörperpräparaten. Arbeiten aus dem neurologischen Institute in Wien 1907.
Schneider: Organtherapie der postoperativen Tetanie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1910 Bd. 104 S. 403.
Vogel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie. Zentralbl. f. Chir. 1919 S. 310.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Garrè).

2. Die diphtherischen Wundinfektionen.

Von

Dr. I. Dorn, Assistenzarzt.

In den letzten beiden Jahren wurde von verschiedenen Seiten auf eine Häufung der Wundinfektionen mit Diphtheriebazillen aufmerksam gemacht, die an einzelnen Orten, insbesondere Kiel, Magdeburg und Leipzig, in der Form von Epidemien eine große Ausdehnung angenommen hatten. Der Prozentsatz der positiven Bazillenbefunde in eiternden Wunden bewegte sich zwischen 15 und 22 Proz. und war ziemlich gleichmäßig verteilt auf die in stationärer Behandlung befindlichen und die poliklinischen Fälle. Schon aus der ziemlich gleichmäßigen Beteiligung auch des poliklinischen Materiales erhellt die große Bedeutung, die die Kenntnis der zu besprechenden Wundkomplikation auch für den praktischen Arzt hat. Besonders in der jetzigen Zeit, mit den durch die Kriegsfolgen verschlechterten hygienischen Verhältnissen kann eine Verkennung einer diphtherischen Wundinfektion unter Umständen zu denselben schwerwiegenden Folgen führen wie die einer Rachendiphtherie. Manche Akkommodations- und Schlucklähmung und manche Polyneuritis wird durch die Berücksichtigung der Möglichkeit einer diphtherischen Wundinfektion in ihrer Ätiologie klargestellt werden können. Gerade diese Symptome lenkten ja wieder die Aufmerksamkeit auf die fast in Vergessenheit geratene Wunddiphtherie.

Die zur diphtherischen Infektion besonders disponierten Knochen- und Weichteilfisteln und schlecht durchbluteten Narbenulzerationen sind infolge der Kriegsverwundungen entschieden häufiger geworden, so daß das mancherorts gehäufte Auftreten der Wunddiphtherie als eine Kriegsnachkrankheit aufgefaßt werden kann (Wieting). Es ist jedoch wohl zu beachten, daß durch die Anti- und Asepsis dieses Krankheitsbild unter den Wundinfektionen sehr in den Hintergrund getreten ist und dementsprechend auch oft nicht erkannt worden sein wird. Seit man ihm nach den Veröffentlichungen von Anschütz und Kißkalt und Weinert wieder größere Aufmerksamkeit geschenkt hat, mehren sich wieder die Nachrichten über die Häufigkeit des Auftretens, auch aus Gegenden, in denen von einer eigentlichen Epidemie, weder der Rachen- noch der Wunddiphtherie gesprochen werden kann — sporadisch auftretende Fälle, die auch in Friedenszeiten sicher häufiger, als aus der Literatur zu schließen, vorkommend, bei der relativen Seltenheit des Krankheitsbildes jedoch die Diagnose erschwerten und erst durch den Anstoß der aufgetretenen Epidemien durch systematische Untersuchungen wiederentdeckt und in ihrer Bedeutung gewürdigt wurden. Auch hier in Bonn konnten wir derartige sporadisch aufgetretene Fälle feststellen, die jedoch alle bis auf vier ohne besondere klinische Bedeutung waren. Auch diese Fälle wären wohl kaum ohne die Hinweise der neueren Literatur in ihrer Ätiologie richtig geklärt worden.

Es seien mir nun zunächst einige Worte zur geschichtlichen Entwicklung des Begriffes der Wunddiphtherie gestattet.

Als von seiten Brétonneaus das Krankheitsbild der Rachendiphtherie als einer Krankheit sui generis erkannt und genauer umschrieben worden war und Virchow die Einteilung der Schleimhautentzündungen von genaueren pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus in katarrhalische, kruppöse und diphtherische vorgenommen hatte, bürgerte sich allmählich in der vorbakteriologischen Zeit auch für die unter Entzündungserscheinungen auftretenden membranösen Beläge der Wunden die Bezeichnung der diphtherischen Wundentzündung oder Wunddiphtherie ein. Infolge der rein klinischen Betrachtungsweise lag nunmehr bei dem Vergleich zwischen der diphtherischen Racheninfektion und der klinisch so ähnlichen, schweren Infektion der Wunden, seither als Hospitalbrand bezeichnet, der Schluß nahe, daß es sich bei beiden Prozessen um ätiologisch denselben Vorgang handle, mit anderen Worten, daß der Hospitalbrand identisch sei mit einer Diphtherie-Infektion der Wunde. Noch Ende der 60er Jahre war diese Ansicht nach Heine (Pitha-Billroths Handbuch der Chirurgie) die vorherrschende.

Es fehlte jedoch damals schon nicht an Widersprüchen. Billroth, König und insbesondere



Roser zweifelten die Identität der beiden Wundkrankheiten an und Roser glaubte bereits Anhaltspunkte dafür zu haben, daß das diphtherische Aussehen einer Wunde verschiedene Ursachen haben kann. Er erkannte bereits die Möglichkeit der Übertragung einer Halsdiphtherie auf Wunden und beobachtete das Auftreten von Lähmungen nach Wunddiphtherie, die bei dem Hospitalbrand völlig fehlten.

Nachdem die klinischen Beobachtungen und vergleichend pathologisch-anatomischen Untersuchungen keine weitere Klärung der Frage gebracht hatten, eröffnete die Entdeckung des Erregers der Diphtherie durch Klebs-Löffler im Jahre 1883 die Möglichkeit, die unter dem Begriff der Wunddiphtherie zusammengefaßten Wundinfektionskrankheiten einer genauen Sichtung in ihren ätiologischen Beziehungen zu unterziehen. Für die Rachendiphtherie konnte bereits Löffler nachweisen, daß neben dem Diphtheriebazillus auch Streptokokken diphtherieähnliche Erkrankungen machen können. Der erste, der echte Diphtheriebazillen aus Wunden züchtete und identifizierte, war Brunner (1893). Durch den Befund von Diphtheriebazillen in klinisch völlig unverdächtigen Wunden einerseits und das Fehlen von Di-Bazillen bei klinisch ausgesprochenem Bild einer diphtherischen Wundinfektion führte er den Nachweis, daß Wunden ebenso wie die Rachenschleimhaut auch durch die gewöhnlichen Eitererreger, insbesondere Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli[1]) ein diphtherieartiges Aussehen annehmen können. Dementsprechend gelangt Brunner für die Wunddiphtherie, ebenso wie Löffler für die Rachendiphtherie, zu der Forderung, daß zur Diagnose einer diphtherischen Wundinfektion der Nachweis des Klebs-Löfflerschen Di-Bazillus erforderlich ist. Alle die Fälle, bei denen trotz dem klinisch ausgesprochenen Bild dieser Nachweis nicht gelingt, bezeichnet er als Wunddiphtheroide.

In zahlreichen infizierten Wunden, die teils unverdächtig, teils klinisch ebenfalls das ausgesprochene Bild der Wunddiphtherie boten, wurden Pseudodiphtheriebazillen gefunden, die die typische Di-Bazillenfärbung zeigten, von denen einzelne Stämme sogar ebenfalls aus Traubenzucker Säure bildeten (Kißkalt); nur die fehlende Tierpathogenität unterschied sie von den echten Di-Bazillen. Da die Frage, ob die Pseudodiphtheriebazillen nur als eine Modifikation des echten Di-Bazillus, eine avirulente Form, anzusehen sind oder nicht, noch nicht geklärt ist, kann ihre Rubrizierung in der Brunnerschen Einteilung noch nicht erfolgen.

Laewen und Reinhardt beobachteten in Leipzig 46, Löhr in Kiel 27 derartige Wundinfektionen längere Zeit. Trotz der oft scheinbar typischen diphtherischen Beläge wurden bei ihnen keinerlei postdiphtherische Spätkomplikationen beobachtet. Die Pseudodiphtheribazillen bevorzugten in ihrer Ansiedlung dieselben Wunden wie die echten Di-Bazillen und boten in ihrem klinischen Aussehen sowohl, als auch in ihrem Verlauf keine wesentlichen Abweichungen gegenüber der eigentlichen Wunddiphtherie. Auffallend ist der in einzelnen Fällen abwechselnde oder gleichzeitige Befund von echten und Pseudodiphtheriebazillen bei demselben Patienten, wie es Löhr und auch Laewen und Reinhardt beobachten konnten.

Die Diagnose einer Wunddiphtherie zu stellen ist daher nur auf Grund genauer bakteriologischer Untersuchung und Feststellung der Tierpathogenität möglich.

Wie aus diesen Ausführungen hervorgeht, muß also die Frage, ob man einer Wunde eine komplizierende diphtherische Infektion ansehen kann sowohl im bejahenden, als auch im verneinenden Sinn für die gewöhnliche Wunddiphtherie entschieden negiert werden. Anders verhält es sich bei der diphtherischen Phlegmone, wie weiter unten noch des näheren auszuführen sein wird. Ja selbst bei einer bestehenden Rachendiphtherie mit positivem Bazillenbefund kann der Abstrich eines zu gleicher Zeit bestehenden nekrotisierenden Wundbelages negativ sein (Hock).

Welche klinischen Bilder boten nun die in den letzten Jahren beobachteten, bakteriologisch sichergestellten Wunddiphtherien und welche Wunden sind besonders zur diphtherischen Infektion disponiert?

Die große Mehrzahl der Wunden mit positivem Di-Bazillenbefund zeigten nach den übereinstimmenden Feststellungen von Anschütz und Kißkalt, Weinert und Laewen und Reinhardt, die die größeren Epidemien beobachteten, kein charakteristisches Aussehen, trotzdem die Virulenz der von den Wunden gezüchteten Di-Stämme sich öfter im Tierversuch als eine hochgradige erwies. Auch das Allgemeinbefinden dieser Patienten war in keiner Weise gestört, die Wundheilung nahm ihren normalen Verlauf, notwendige chirurgische Eingriffe wurden in ihrem Erfolg nicht beeinträchtigt. Todesfälle, die der Wundinfektion zuzuschreiben gewesen wären oder postdiphtherische Lähmungen sind bis jetzt bei derartigen Fällen noch nicht beschrieben worden. Die Di-Bazillen bedingen demnach bei derartigen Wunden keinerlei lokale oder allgemein krankmachende Eigenschaften, sie vegetieren nur als Saprophyten auf der Wunde. Derartige Patienten, deren Organismus durch einen hohen Antitoxingehalt geschützt ist, sind als „Wundbazillenträger" (Anschütz und Kißkalt) in Analogie zu setzen mit den Bazillenträgern in Nase und Rachen, die ja auch voll virulente Bazillen ohne jegliche Krankheitserscheinungen beherbergen. Dementsprechend sind diese Fälle streng genommen überhaupt nicht als Wunddiphtherien zu bezeichnen.

Ein weiterer Teil der Fälle zeigt nun ein

[1]) Nach neueren Beobachtungen auch Pneumokokken und Bacillus pyocyaneus.

Aussehen, das als relativ charakteristisch zu bezeichnen ist.

Das Granulationsgewebe fällt einer bald oberflächlicheren, bald tiefer gehenden Koagulationsnekrose anheim, es bilden sich auf der Wunde festhaftende, schmutzige, graue bis gelb-grünliche Membranen, die nur schwer und nicht ohne Blutungen zu entfernen sind; dabei öfter ödematöse, glasige Schwellung der einzelnen Granulationswärzchen. Die völlig reaktionslos aussehende Wunde vergrößert sich langsam immer mehr durch Arrosion und Unterminierung der Cutis, die Wundränder hängen über, nekrotisieren, keinerlei reaktive Abgrenzung gegen das gesunde Gewebe, ein in den schwersten Fällen unaufhaltsames, jeder Therapie trotzendes Fortschreiten der Infektion. In dieser ausgesprochenen Form erinnert das Krankheitsbild unbedingt an die schwersten Formen des Hospitalbrandes, den wir ja glücklicherweise nur noch aus der Literatur kennen, ohne daß jedoch das Allgemeinbefinden wesentlich alteriert ist. (Eine eigene Beobachtung.)

Entsprechend der Art der von der Infektion befallenen Wunde ändert sich auch das klinische Bild. Anschütz und Weinert beobachteten diphtherische Infektionen bei Wunden, die bereits zum größten Teil vernarbt waren. Von einem kleinen Narbenulkus oder einer Fistel ausgehend, bildeten sich durch bläschenförmiges Abheben des neugebildeten Epithels und Zerfall desselben meist oberflächliche, scharf begrenzte Ulzera, deren Grund von einem festhaftenden, grauen Belag bedeckt war. Am Rand der Geschwüre fand sich öfter ein zuweilen schmerzhafter, schmaler, dunkelblauroter Saum. Die vorher eiterige Sekretion machte einer mehr serösen Platz. Nicht immer gingen diese Veränderungen von der Wunde selbst aus, sie konnten auch plötzlich auf dem Narbengewebe fern von ihr entstehen, ja sogar auf bereits völlig epithelisierten Narben auftreten.

Eine diesen Veränderungen ähnliche Wundform beschreibt Anschütz bei Knochenhöhlenwunden.

Zwischen diesen beiden eben geschilderten Extremen, der völlig frisch und gesund aussehenden Wunde und der schmutzigen, reaktionslosen, mit einem nekrotisierenden Belag versehenen, gibt es nun fließende Übergänge. Vom zarten, kaum sichtbaren, kruppösen oder fibrinösen Belag, der sich leicht abziehen und dann frische, kräftige Granulationen zum Vorschein kommen läßt, bis zu jenen schwersten, relativ charakteristischen Formen. Das Relative muß immer wieder betont werden, da ja auch das scheinbar charakteristischste Aussehen durch andere bakterielle oder auch chemische und artefizielle Ursachen bedingt sein kann.

Neben dem Aussehen wird nun die Beschaffenheit und Lokalisation der von der Infektion befallenen Wunde bei der plötzlichen Änderung ihres Aussehens den klinischen Verdacht der diphtherischen Infektion verstärken, es gibt für die Wunddiphtherie besonders disponierte Wunden. Nach den übereinstimmenden Beobachtungen verschiedenster Autoren sind es besonders schlecht durchblutete, unter einer gewissen Spannung stehende, meist alte Wunden mit an und für sich bereits bestehender schlechter Heilungstendenz. Narbengeschwüre, besonders an Amputationsstümpfen, Ulcera cruris, osteomyelitische und tuberkulöse Knochenwundhöhlen, Knochenfisteln verschiedenster Ätiologie, große, granulierende Wundflächen, Röntgenulzera, zerfallende jauchige Tumoren. Weiterhin sind infizierte Operationswunden, besonders nach Appendizitisoperationen im vorgeschrittenen Stadium, als prädisponiert anzusehen. Direkt auffallend häufig zeigten sich auch Rippenresektionswunden, hauptsächlich die nach Grippeempyemen, mit Di-Bazillen infiziert (Anschütz und Kißkalt, Löhr, Hock u. a.). Auch bei diesen diphtherischen Rippenresektionswunden kein besonders charakteristisches Aussehen, es fanden sich alle Übergänge zwischen den oben gegebenen Schilderungen.

Während die seither geschilderten, durch den Di-Bazillus hervorgerufenen Erkrankungen oder Komplikationen sich meist in den oberflächlichen Gewebsschichten abspielen und doch mehr oder weniger umschrieben sind, kommen wir nun zu einem ziemlich selten beschriebenen, jedoch überaus wichtigen durch denselben Erreger hervorgerufenen, weit schwereren Krankheitsbild, der diphtherischen Phlegmone.

Die durch irgendeine Eingangspforte in tiefere Gewebsschichten, das subkutane Gewebe, eingedrungenen Bazillen verursachen dort durch ihre Toxinwirkung eine rasch fortschreitende, sehr derbe Infiltration, die durch Gerinnungsprozesse, fibrinoide Degeneration des Bindegewebes und zellige Infiltration bedingt ist. Durch diese und eine hyaline Gefäßnekrose stellen sich typische Veränderungen der äußeren Hautschichten ein, die eine Differenzierung gegen andere, ähnlich verlaufende Krankheitsbilder gestatten. Die zunächst erysipelartige Rötung der Haut geht bald, infolge der im subkutanen Gewebe sich abspielenden Veränderungen in ihrer Ernährung gestört, in eine blaurote Verfärbung über, sieht cyanotisch aus, es bilden sich anfangs kleine Nekrosen, die in unseren beiden Beobachtungen kleine bläschenförmige Epidermisabhebungen zeigten, so daß sie, besonders bei Beginn der Abhebung, ein furunkelartiges Aussehen boten. In dem Sekret der Bläschen waren Di-Bazillen nachweisbar. Die Infiltration im subkutanen Gewebe schreitet rasch voran, besonders an Körperstellen, die ihr keine festeren anatomischen Grenzen entgegenstellen, wie am Rücken, Bauch und Brust. Im weiteren Verlauf werden die Hautnekrosen größer, es kommt zur Bildung größerer Blasen und ausgedehnter Gangräneszierungen der unterminierten Haut, durch deren Abstoßung große Geschwürsflächen entstehen, deren Grund die öfter ebenfalls nekrotisch werdende Faszie bildet.



Nur ein kleiner Teil dieser Patienten erreicht noch dieses Stadium, die meisten erliegen vorher der schweren Infektion.

Das Krankheitsbild der diphtherischen Phlegmone ist nicht immer so typisch, Änderungen sind durch mehr oder minder schwere Mischinfektionen bedingt. Immerhin läßt sich als charakteristisch für die diphtherische Phlegmone feststellen: Rasch um sich greifende, bretttharte Schwellung des subkutanen Gewebes, die anfangs hochrote, dann mehr zyanotische Verfärbung der Haut mit frühzeitig auftretenden eventuell furunkelartig aussehenden Nekrosen und vor allem eine wider Erwarten geringe Druckschmerzhaftigkeit! Auch die Temperatur ist bei der augenscheinlichen Schwere des Krankheitsbildes bei nicht überwiegender Mischinfektion verhältnismäßig niedrig, sie bewegt sich meist nur um 38,5. Die Flüssigkeitsdurchtränkung der Gewebe und die Neigung zur Eiterbildung ist meist nur eine geringe, im Gegensatz zur gewöhnlichen eiterigen Phlegmone. Gegen eine Verwechslung mit einem gangräneszierenden Erysipel schützt zusammen mit den oben angeführten charakteristischen Zeichen die meist nicht scharfe Abgrenzung gegen das noch gesunde Gewebe.

Ich möchte annehmen, daß dieses Krankheitsbild nicht so selten ist, als allgemein angenommen wird. Die Häufung der in den letzten beiden Jahren mitgeteilten Beobachtungen dürfte nur auf Kosten der exakteren, durch das gehäufte Vorkommen der Wunddiphtherie angeregten bakteriologischen Untersuchungen bei nicht für die gewöhnlichen eitrigen Phlegmonen charakteristischen Befunden zu setzen sein, weniger auf aufgetretene Diphtherieepidemien.

Die diphtherische Phlegmone dürfte bez. der Häufigkeit ihres Vorkommens etwa in Parallele zu setzen sein mit der Nabeldiphtherie der Kinder, die ebenfalls öfter unter dem Bild der Phlegmone verläuft. Auf diese kann ich hier jedoch ebensowenig näher eingehen, wie auf die diphtherischen Erkrankungen der weiblichen Genitalien und die diphtherischen Infektionen chronischer Hautkrankheiten.

Wie kommt nun die diphtherische Infektion einer Wunde zustande? Am einfachsten ist die Erklärung bei bestehender manifester Di des Nasen-Rachenraumes, die dann als Ausgangspunkt der Infektion angesehen werden muß. Im Gegensatz zu dieser sekundären Wunddiphtherie steht die primäre Lokalisation der Di-Bazillen auf der Wunde. Wir finden sie in den weitaus meisten Beobachtungen, Laewen und Reinhardt fanden unter ihren 128 Fällen nur 10 Fälle mit gleichzeitiger Rachendiphtherie, dazu noch 15 Tonsillenbazillenträger. Trotzdem ließ sich in der Kieler Klinik feststellen, daß ein gewisser Parallelismus zwischen dem Auftreten der Nasen-Rachendiphtherie und der Wunddiphtherie besteht. Beide Formen zeigen in der Häufigkeit ihres Auftretens dieselben jahreszeitlichen Schwankungen, Sinken der Zahl und Schwere der Infektion in den Frühjahrs- und Sommermonaten, Häufung in Herbst und Winter. Das Bindeglied zwischen beiden Diphtherieformen werden wohl die Bazillenträger im Nasen-Rachenraum darstellen, die natürlicherweise bei Häufung der manifesten Erkrankungen ebenfalls an Zahl größer sein werden. Diese, sei es daß sie als Patienten oder auch nur als Besucher kommen, müssen gerade in den Krankenhäusern und Kliniken als die Hauptursache der Entstehung der primären Wunddiphtherie angesehen werden, zumal ihre Bazillen meist hochvirulente sind. Daneben gibt es natürlich bei der Ubiquität der Diphtheriebazillen noch eine ganze Reihe anderer Infektionsmöglichkeiten. Man fand die Bazillen im Fußbodenstaub, in Schuhen und Haaren des Wartepersonals, in Kleidungsstücken, Bettüchern, auf Brot und Münzen, in Fäzes usw. Die Gefahr des Auftretens von Wunddiphtherieendemien ist in chirurgischen Stationen wegen der Möglichkeit der Kontaktinfektionen eine größere, immerhin scheint sie mir nicht besonders hoch anzuschlagen zu sein, überwogen doch die positiven Befunde bei den stationär behandelten Patienten nur um weniges die bei den Poliklinischen. Da die Wunden meist durch einen Verband abgeschlossen sind, ist die Gefahr sowohl des stationär, als auch des ambulant behandelten Wunddiphtheriekranken für seine Umgebung im allgemeinen nicht als eine sehr große anzusehen, aber ein gewisser Prozentsatz der Wunddiphtheriebazillenträger sind auch Hautdiphtheriebazillenträger! Unter 47 untersuchten Fällen fanden Laewen und Reinhardt in 7 Fällen auch Di-Bazillen auf der Haut wundferner Körperoberflächen, die zum Teil tierpathogen waren. Auch nach Abheilung der infizierten Wunden waren die Di-Bazillen in einzelnen Fällen noch 30—40 Tage lang nachweisbar (Landé). Eine gewisse Infektionsgefahr für die Umgebung besteht also immerhin.

Fast immer handelt es sich bei der Wunddiphtherie um Mischinfektionen, meist mit Staphylokokken, weniger häufig mit Streptokokken, Pyocyaneus oder Bact. coli. Die Frage der Abhängigkeit der Schwere der Infektion von der Art der Mischinfektion wird von verschiedenen Autoren angeschnitten, ist jedoch noch nicht einheitlich geklärt. Während Weinert und Nieter in den schwersten Fällen die Di-Bazillen mit Staphylokokken vergesellschaftet fanden und bei Pyocyaneusinfektion die Di-Bazillen nur in geringer Menge feststellen konnten, beobachteten Laewen und Reinhardt in 9 Fällen im Durchschnitt innerhalb 22 Tagen ein Überwuchern der Di-Bazillen über Staphylo- und Streptokokken und auch Pyocyaneus, so daß sich nach dieser Zeit die Di-Bazillen in Reinkultur fanden. Auch Wieting fand trotz Pyocyaneus bei einer Schußverletzung die Di-Bazillen fast in Reinkultur. Durch absichtliche Überimpfung von Pyocyaneus auf Di-infizierte Wunden konnte Weinert kein rascheres Verschwinden der Bazillen erzielen.

In Bestätigung von Versuchen von Roux und Yersin konnte Hilbert nachweisen, daß bei Tieren durch Einimpfung einer Mischung schwach virulenter Di-Bazillen mit stark virulenten Streptokokken eine erhebliche Zunahme der Virulenz der Di-Bazillen eintrat. Die Di-Bazillen werden also durch die Anwesenheit von Streptokokken und deren Stoffwechselprodukte in ihrer Entwicklung günstig beeinflußt, eine Tatsache, die bei der Rachendiphtherie schon lange Zeit bekannt ist. Nach Blasi und Russo-Travali geben Mischinfektionen von Di-Bazillen und Coli eine noch ernstere Prognose. Ob diese Beziehungen auch für die Wunddiphtherie Gültigkeit haben, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Auch in einer unserer Beobachtungen, der einzigen, bei der der Di-Bazillus ernste Wundheilungsstörungen bedingte, fand sich eine Mischinfektion mit Coli.

Aus zwei benachbarten kleinen Inzisionswunden mischinfizierter Halsdrüsenabszesse tuberkulöser Natur entwickelten sich ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, unaufhaltsam durch Zerfall der Cutis sich vergrößernde, auch in die Tiefe dringende und das Ohrläppchen abhebende Ulzera, die schließlich, nach Vernichtung der bestehenden Hautbrücke, eine handtellergroße Wundhöhle darstellten, vom Ohrläppchenansatz bis fast zur Supraklavikulargrube reichend, und zwischen Proc. mastoides und aufsteigendem Unterkieferast immer weiter in die Tiefe dringend. Wiederholte Seruminjektionen, bis zu insgesamt 13500 I.-E. waren ebenso erfolglos, wie die lokale Behandlung mit den verschiedensten Antiseptizis und Höhensonnenbestrahlungen. Die Di-Bazillen waren immer wieder nachzuweisen; das äußere Aussehen der Wunde entsprach dem oben als relativ charakteristisch geschilderten. Als Patient nach fast 3 monatiger Behandlung eigenmächtig die Klinik verließ, war immer noch eine Progredienz vorhanden. Die Ursache der Infektion ist nicht geklärt, in Rachen und Nase waren keine Bazillen nachzuweisen.

In unseren übrigen 8 Beobachtungen von Wunddiphtherie, die zum größten Teil kein charakteristisches Aussehen boten, war in Übereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren keine besondere Beeinflussung der Wundheilung durch die Infektion festzustellen. Notwendige chirurgische Eingriffe, Abszeßspaltungen, Sequestrotomien, Reamputationen, sind auch bei bestehendem nekrotisierendem Wundbelag, ohne daß man Komplikationen durch die diphtherische Infektion befürchten müßte, ausführbar. Ja sogar größere Hautplastiken und Thierschsche Transplantationen heilten meist gut an (Löhr). Auch bei den diphtherieinfizierten Grippeempyemen war keine wesentliche Verzögerung der Heilung festzustellen. In einem unserer Fälle verödete eine derartig infizierte Empyemresthöhle nach einer Thorakoplastik in 14 Tagen.

Wie ist das verschiedenartige Aussehen der Di-infizierten Wunden zu erklären? Zunächst ist die Beschaffenheit der Wunde selbst bei dem Eintritt der Infektion von einer ausschlaggebenden Bedeutung. Während verhältnismäßig frische Wunden mit kräftigen Granulationen trotz der Infektion meist keinerlei charakteristische Zeichen, sondern höchstens einen dünnen, fibrinösen Belag bieten, finden wir die ulzerierende, mit tiefreichender Koagulationsnekrose des Granulationsgewebes einhergehende Form fast ausschließlich bei den älteren, an und für sich schon mit geringer Heilungstendenz und Neigung zur Eiterung ausgestatteten Wunden mit ihren schlaffen, schlecht durchbluteten Granulationen.

Daß das Granulationsgewebe, am wenigsten das frische, gut durchblutete, keinen günstigen Nährboden für die Di-Bazillen bietet, zeigen die Beobachtungen von Hoffmann, der feststellen konnte, daß die Di-Bazillen auf den Wunden meist kleiner sind, also die auf den Tonsillen. Durch einen Selbstversuch konnte er nachweisen, daß normal große Bazillen in kurzer Zeit auf einer Wunde um die Hälfte kleiner werden. Er nimmt an, daß dementsprechend auch ihre Toxinbildung herabgesetzt ist. Dies erhellt außerdem aus dem ungleich schwereren Verlauf einer Rachendiphtherie gegenüber einer Wunddiphtherie, wenn auch zu berücksichtigen ist, daß die Resorptionsverhältnisse des Granulationsgewebes bedeutend schlechtere sind als bei den Tonsillen.

Weiterhin abhängig dürften die mehr oder weniger schweren lokalen Veränderungen von dem Antitoxingehalt des Blutes des Infizierten sein. Da die Gewebsschädigungen, die die Anwesenheit der Di-Bazillen bedingt, nach zahlreichen Untersuchungen nur durch die von ihnen produzierten Toxine gesetzt werden, so wird ein hoher Blutantitoxingehalt diese unschädlich machen, so daß der Bazillus selbst nur ein Schmarotzerdasein auf der Wunde führen kann. Ist der Antitoxingehalt dagegen von vornherein ein niedriger, so wird, besonders bei altem, schlecht durchblutetem Granulationsgewebe, nur ein Teil des produzierten Toxins unschädlich gemacht werden. Wir finden infolgedessen bei den uncharakteristischen Formen auch nie eine Alteration des Allgemeinbefindens, wie es bei den relativ charakteristischen Formen doch hier und da vorkommt. Wegen des geringen Resorptionsvermögens des Granulationsgewebes überrascht es auch weiter nicht, daß postdiphtherische Lähmungen und Herzschädigungen nach Wunddiphtherie seltener vorkommen, als nach Rachendiphtherie, bei denen sie in 7 Proz. der Erkrankungen auftreten. Sie sind seither nur bei den schweren Wunddiphtherieformen vereinzelt beobachtet worden.

Ob der Art der Mischinfektion auch eine Rolle bei dem Aussehen der Wunde zukommt, ist noch unentschieden. Erwähnen muß ich jedoch noch, daß öfter Wunddipherieinfektionen durch Erysipele kompliziert wurden. Ob die Di-Bazillen vorhandene Streptokokken aktivierten oder ob durch ihre Toxinschädigungen im Gewebe diesen das Eindringen in die Haut erleichtert wurde, muß dahingestellt bleiben.

Bei den nichtcharakteristischen Formen der Wunddiphtherie verschwinden die Bazillen in den meisten Fällen (siehe oben!) mit der Verheilung der Wunden, während sie auf den übrigen Wunden bis zu 10 Monaten nachweisbar sein können, ins-



besondere auf Knochenhöhlenwunden und Ulzerationen an Amputationsstümpfen.

Die Prognose der eigentlichen Wunddiphtherie ist quoad vitam verhältnismäßig gut zu stellen, ein plötzlicher Di-Herztod jedoch immerhin möglich. Bezüglich des Auftretens postdiphtherischer Lähmungen ist prognostisch eine etwas größere Reserve am Platze. Prognostisch äußerst ungünstig dagegen sind die diphtherischen Phlegmonen und die Übergänge der ulzerösen Wunddiphtherie in diese. Größere Sammelstatistiken fehlen noch.

Therapeutisch stehen wir der Wunddiphtherie, wie auch der diphtherischen Phlegmone noch ziemlich machtlos gegenüber. Die Zahl der Versager der spezifischen Serumbehandlung ist bei den Wunddiphtherien eine bedeutend größere, als bei den Halsdiphtherien. Nur in den wenigsten Fällen stießen sich nach der Seruminjektion die Membranen ab, der Bazillennachweis gelang dann nicht mehr (Harms, Schmid). Die Mehrzahl der Autoren sah jedoch keinerlei Veränderung des Wundaussehens nach der Seruminjektion, die Bazillen waren nach wie vor nachweisbar. Auch als Prophylaktikum, bis zu 6000 I.-E. gegeben, konnte das Serum nicht vor einer späteren Infektion der Wunde schützen. Trotz der Serumbehandlung beobachtete Weinert nach Abheilung der Infektion Rückfälle! Da das Serum jedoch keine bakteriziden Stoffe besitzt, sondern rein antitoxisch wirkt, ist es nicht verwunderlich, daß die Bazillen selbst nicht in ihrer Lebensfähigkeit und Lebensäußerung, also in der Toxinbildungsfähigkeit, gehemmt werden. Aber auch der Aufgabe der Unschädlichmachung des Toxins wird das Serum nicht in allen Fällen gerecht. Trotz rechtzeitiger Seruminjektion, vor Auftreten der Lähmungen, konnten diese nicht immer vermieden werden. Ob sie ohne die Antitoxininjektionen schwerer verlaufen oder häufiger aufgetreten wären, ist nachträglich natürlich nur schwer zu entscheiden.

Die von verschiedenen Seiten aufgeworfene Frage, inwieweit die in den meisten Fällen vorhandene Mischinfektion an den häufigen Versagern schuld ist, ob durch die Mischinfektionserreger die Toxinbildung oder die Art des Toxins irgendwie geändert wird, bedarf noch weiterer Beobachtungen und Untersuchungen. Trotz dieser Mißerfolge der Serumtherapie wird man jedoch nicht verabsäumen dürfen sie anzuwenden, sei es auch nur, um das Möglichste bei auftretenden Komplikationen getan zu haben. Die Injektion soll möglichst frühzeitig erfolgen, die Höhe der Dosis (3—16000 I.-E.) scheint jedoch nur von untergeordneter Bedeutung zu sein. In schweren Fällen, insbesondere bei den diphtherischen Phlegmonen wäre die intravenöse Einverleibung des Serums in ernstere Erwägung zu ziehen, während sonst die subkutane oder intramuskuläre Injektion genügt.

Ebenso wie der Allgemeinbehandlung ist auch seither der örtlichen Behandlung ein sicherer Erfolg versagt geblieben. Empfohlen werden 1 Proz. Eukupinlösungen (Weinert, Löhr), essigsaure Tonerde (Lexer), Jodpinselungen, H_2O_2-Verbände, Serumumschläge und Trockenserumeinpuderungen. Mit allen diesen Mitteln ist aber eine sichere und dauernde Reinigung der Wunde von Di-Bazillen nicht zu erreichen. In den Buchten und Taschen der Wunden, in die diese, nur auf die Oberfläche wirkenden Mittel nicht eindringen können, halten sich die Di-Bazillen lebensfähig und übersäen immer wieder die Wunde.

Es ist deshalb bei verdächtigen Wunden bei negativem Bazillenbefund für mehrere Tage jedes lokale Desinfiziens wegzulassen, nur aseptisch zu verbinden und der Abstrich dann aus den versteckten Wundtaschen zu machen.

Löhr beschreibt einen Fall von Grippeempyem, bei dem der Bazillennachweis trotz dem verdächtigen Wundaussehen nicht gelang. Später auftretende postdiphtherische (wegen der unterlassenen Seruminjektion?) schwere Lähmungen zeigten dann, daß es sich trotzdem um eine Wunddiphtherie gehandelt hatte.

Der offenen Wundbehandlung, Sonnen- und künstlichen Höhensonnenbestrahlungen soll ebenfalls ein günstiger Einfluß auf den Verlauf der Wundinfektion zukommen. Sie käme auch vor allem in Betracht zur Behandlung der Hautbazillenträger.

Die prognostisch so ungünstigen diphtherischen Phlegmonen, die meist wie die Wunddiphtherie nur mit Serum und lokalen Desinfizientien behandelt wurden, ging nur Ehrhardt aktiv chirurgisch mit Erfolg an, indem er einen Fall durch ausgedehnte Inzisionen ohne spezifische Behandlung zur Heilung brachte. Auch in einem unserer Fälle gelang es durch mehrere große Inzisionen und Exzision des erkrankten subkutanen Gewebes bis auf die Faszie eine Heilung zu erzielen. Dem Fehlen der Mischinfektion könnte bei dem Erfolg der chirurgischen Behandlung vielleicht eine gewisse Rolle zuzuschreiben sein, denn der geheilte Ehrhardtsche Fall und auch der unsere hatten die Diphtheriebazillen in Reinkultur enthalten.

Literatur.

Anschütz und Kißkalt: Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 2.
Brunner: Berliner klin. Wochenschr. 1893 Nr. 22.
Deutschländer: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 115.
Ehrhardt: Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 26.
Harms: Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 18.
Hilbert: Deutsche med. Wochenschr. 1898 Nr. 15.
Hock: Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 23.
Hoffmann: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 158.
Laewen und Reinhardt: Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 33.
Löhr: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 157.
Nieter: Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 9.
Schmid: Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 3.
Weinert: Münch. med. Wochenschr. 1918 Nr. 51, 1919 Nr. 9, 1919 Nr. 51.
Wieting: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 146 und 150. Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 1, 1920 Nr. 9.
Züllig: Bruns' Beitr. Bd. 82.

3. Funktionelle Diagnostik bei Magenerkrankungen[1]).

Von

Prof. Dr. **H. Strauß** in Berlin.

(Schluß.)

Welches sind nun die Verwendungsmöglichkeiten und die diagnostische Tragweite der hier besprochenen Methoden? Soweit die Sekretion in Frage kommt, hat man die diagnostische Tragweite der mit den hier besprochenen Methoden erhobenen Befunde früher und zum Teil auch jetzt noch vielfach überschätzt. Ich möchte damit keineswegs davon abhalten, die Sekretionsdiagnostik des Magens in dem bisher gewohnten Umfang weiterzutreiben, sondern nur sagen, daß die hochgespannten Erwartungen, welche man noch vor 30 Jahren an die diagnostische Verwertung der Sekretionsbefunde geknüpft hat, nicht in dem Grade in Erfüllung gegangen sind, wie man es ursprünglich glaubte. Sie besitzen meist nur dann einen diagnostischen Wert, wenn man bei ihrer Verwertung von vornherein weitgehende Kritik walten läßt. Nach dieser Richtung ist zunächst zu erwähnen, daß die Sekretionsbefunde häufig nur temporäre Befunde darstellen. Was heute ist, muß nicht unbedingt auch morgen sein. Es gewinnen deshalb die Funktionsbefunde — das gilt übrigens für alle Befunde, von welchen ich hier gesprochen habe —, ihren Wert oft erst dann, wenn sie bei mehrfacher Wiederholung in gleicher Weise erhoben werden können. Die Störungen der Sekretion zerfallen bekanntlich in Hyperazidität und Anazidität. Unter Anazidität versteht man das Fehlen jeder Salzsäureabscheidung. Die Hyperazidität d. h. das Vorhandensein abnorm großer Säuremengen, darf nicht mit der Hypersekretion d. h. der Steigerung der Saftmenge zusammengeworfen werden. Man unterscheidet bei der Hypersekretion eine kontinuierliche Form, d. h. diejenige Form, bei welcher im nüchternen Zustand im Magen eine größere Menge von Sekret gefunden wird und eine digestive Form, d. h. diejenige Form, bei welcher nur während der Verdauung und kurz nach derselben ein Übermaß von Sekret gebildet wird. Hyperazidität und Hypersekretion können, müssen aber nicht miteinander verbunden sein. Die von mir und Einhorn beschriebenen Fälle von anazider Hypersekretion = Gastrohydrorrhoe beweisen schlagend die Existenz einer „Verdünnungssekretion", für welche ich seit Jahren auf Grund meiner seinerzeit mit Roth ausgeführten Versuche eingetreten bin. Die Hypersekretion besitzt eine wichtige Bedeutung vor allem im Sinne der topischen Diagnostik, indem sie, wie wir noch erfahren werden, die Aufmerksamkeit im besonderen Grade auf Veränderungen in der Pylorusregion zu weisen geeignet ist.

Auch die Motilitätsstörungen müssen unterschieden werden in langfristige und kurzfristige, weil es auch Fälle von vorübergehender motorischer Insuffizienz gibt. Der objektive Befund verrät uns aber in der Regel noch nichts über den Ursprung der Motilitätsstörung. Ganz allgemein habe ich schon weiter oben angedeutet, daß man richtiger von „Verweildauer der Ingesta," als von einer Motilität des Magens sprechen sollte, weil wir mit unseren objektiven Methoden nur den Rest bestimmen, der im Magen verblieben ist. Dieser Rest ist aber etwas, was nicht bloß von der Peristaltik abhängt, sondern auch von dem abhängig ist, was von der Magenwand aus hinzugekommen ist. Es kann also ein kleiner Nahrungsrest, der im Magen verblieben ist, unter Umständen dadurch erheblich vergrößert erscheinen, daß von der Magenwand her eine größere Menge von Sekret hinzugekommen ist. Andererseits kann ein Befund, der als Hypermotilität gedeutet wird, gelegentlich nur durch das dauernde Offensein des Pylorus wie z. B. bei einem ulzerierten Pyloruskarzinom, oder bei Fehlen des Pylorusschließreflexes bedingt sein. Das rasche Verschwinden oder das lange Verweilen eines Ingestums im Magen kann also unter Umständen entweder allein oder in entscheidender Weise von Vorgängen beeinflußt sein, die mit der Peristaltik gar nichts zu tun haben. Deshalb wäre es richtiger, von „egestiver" statt von „motorischer" Funktion oder nach Kuttner von Evakuation des Magens zu sprechen.

Was ich bisher über die Kontrolle der Befunde durch Wiederholung der Untersuchungen gesagt habe, gilt in ganz besonderem Grade für die Ergebnisse des Röntgenverfahrens. Denn gerade das Röntgenverfahren vermag gar manche Täuschungen zu erzeugen. Infolgedessen ist gerade hier Wiederholung des Befundes und Kritik der Deutung oft besonders nötig. Denn die funktionellen Befunde, die hier unser diagnostisches Interesse in Anspruch nehmen, sind Befunde, die meistens mehr oder weniger auf dem Umwege des Nervensystems zustande kommen. Infolgedessen können dieselben oder ähnliche Befunde mitunter auch vom Nervensystem allein, sei es auf reflektorischem Wege oder direkt vom Zentralorgan aus produziert werden. Hierin liegt oft ein gewisses Mißbehagen für den Diagnostiker, sofern es sich um Schlüsse handelt, die lediglich auf solche Funktionsbefunde aufgebaut werden sollen. Es wird das am besten an einigen Beispielen erörtert werden. So kann unter Umständen ein spastischer Sanduhrmagen, der als Indikator für ein vis-à-vis gelegenes Ulkus der kleinen Kurvatur größte Beachtung verdient, auch ohne ein Ulcus ventriculi vorkommen. So habe ich unter anderen selbst am Operationstisch gesehen, daß eine sichtbare Einschnürung, die auch während der Narkose bestehen blieb, vorhanden war, ohne daß an dem

[1]) Vortrag gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin.



resezierten Magenteil gegenüber von der betreffenden Stelle ein Ulkus zu finden war. Weiterhin habe ich während der Kriegszeit, in der wir ja Riesenformen von Neurosen zu sehen bekommen haben, wie man sie während der Friedenszeit gar nicht kannte, Magenbilder am Röntgenschirm zu sehen bekommen, welche die Wirkung des Nervensystems in einer geradezu exorbitanten Weise zur Darstellung brachten. Ich erinnere mich beispielsweise eines Soldaten, bei welchem ich bei der ersten Röntgenuntersuchung an der großen Kurvatur ein kropfartiges Anhängsel fand, so daß ich von dem Vorhandensein einer schweren organischen Veränderung überzeugt war. Als ich den Patienten aber nach zwei Tagen wieder vor den Schirm stellte, war der Magen so normal, wie er nur sein konnte. Ich erinnere mich ferner an zwei Fälle von Kaskadenmägen, die bei der nach wenigen Tagen wiederholten Untersuchung vollständig verschwunden waren. Tierexperimentelle Untersuchungen haben außerdem gezeigt, daß durch Reizung des Vagus in der Pylorus- und Antrumregion starke Kontraktionszustände mit tief einschneidenden Wellen erzeugt werden können, die in vieler Richtung den Befunden ähnlich ist, wie wir sie bei Ulcus parapyloricum, sei es cispyloricum sei es transpyloricum, antreffen können. Auch bezüglich der sog. Zähnelung der großen Kurvatur des Magens, die ja wahrscheinlich auf eine Hypertonie der Muscularis mucosae zurückzuführen ist, ist zu bemerken, daß sie, so häufig sie auch bei Ulcus ventriculi vorkommt, doch auch unter anderen Bedingungen vorkommen kann. Denn ich habe Fälle in Erinnerung, in welchen sie lediglich durch eine Cholecystitis oder auch nur durch neurogene Vorgänge bedingt war.

Aus all diesen Gründen hat es oft etwas Mißliches, aus einzelnen Befunden auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik weitgehende Schlüsse zu ziehen. Befunde sind eben nur Befunde. Die Diagnostik kann meistens erst mit einem Komplex von Befunden etwas anfangen und diese müssen meist vorher auch noch kritisch gewertet werden. Da es aber zu weit führen würde, wenn ich hier in Details eingehen würde — ich müßte hier die ganze Magendiagnostik einer Betrachtung unterziehen — so will ich hier nur ein paar Komplexe herausgreifen.

Vom praktischen Standpunkt interessiert besonders die Differentialdiagnose der benignen und der malignen Magenerkrankungen. Man sagt zwar, daß im allgemeinen beim Karzinom, falls eine Insuffizienz der Egestion vorliegt, infolge einer Kombination mit hochgradiger Subazidität Milchsäurebildung auftritt und daß bei den benignen Prozessen vorzugsweise diejenige Form der Stagnation zu beobachten ist, bei welcher Gärung mit Schaumbildung, Vorhandensein von Sarzine und Vermehrung der Hefezellen im Bilde herrschen. Es gibt aber auch Karzinome, bei welchen das Bild der Stagnation genau so ist wie beim Ulkus, und auf der anderen Seite auch Fälle mit positivem Milchsäurebefund, ohne daß ein Karzinom vorliegt. Deshalb hat man versucht, der Karzinomdiagnostik neue Wege zu erschließen, indem man Methoden empfohlen hat, welche für die Karzinomdiagnose gewissermaßen spezifisch sein sollen. Ich erinnere hier nur an die Meiostagminreaktion, an die peptidspaltende Funktion des Mageninhalts, an den Nachweis von Hämolysinen und Präzipitinen im Mageninhalt, an die Briegersche Antitrypsinreaktion im Blutserum sowie an den Oxyproteinsäuregehalt des Urins, auf welchen Salkowski sowie Salomon und Saxl hinwiesen. Alle diese ingeniösen Methoden besitzen aber nichts absolut Spezifisches für Karzinom. Jedenfalls ist ein unbedingter Verlaß auf diese Methoden nicht gegeben, wenn es gilt, die Frage, ob ein Karzinom vorliegt oder nicht, klar zu entscheiden. Dies gilt auch für das Verhalten der Mischung der weißen Blutkörperchen und für den morphologischen Blutbefund überhaupt, wie ich schon vor 20 Jahren zusammen mit Rohnstein ausgeführt habe. Von den vielen für den vorliegenden Zweck empfohlenen Methoden hat sich eigentlich nur die von Salomon eingeführte Methode erhalten, die darin besteht, daß man den Magen im nüchternen Zustande mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Wasser ausspült und daß man das Filtrat des Spülwassers auf Eiweiß mittels der Esbach-Reaktion oder mit einer anderen Eiweißreaktion prüft. Sie basiert auf der Überlegung, daß das ulzerierende Karzinom Sekret im Mageninhalt abgibt, welches, in die Spülflüssigkeit übergehend, eine Eiweißreaktion veranlaßt. Die Reaktion, die das chemische Korrelat für den morphologischen Befund von Eiter im Magen abgibt, trifft zwar häufig beim Magenkarzinom zu, kommt aber gelegentlich auch bei anderen Fällen vor, und läßt bei einer nicht ganz geringen Zahl von Magenkarzinomen im Stich. Von Obduktionserfahrungen habe ich positive Befunde u. a. bei einem Fall von Karzinom der Gallenblase und einem Fall von schwerer Alters-Lungentuberkulose in lebhafter Erinnerung, weil wir auf den positiven Befund hin eine Fehldiagnose gestellt hatten. Nach neueren Untersuchungen, zu welchen ich Herrn Wiener veranlaßt habe, möchte ich, ähnlich wie seinerzeit O. Reißner, auch auf einen hohen Kochsalzwert des Mageninhaltes bei niedriger Azidität desselben einen gewissen Wert für die Differentialdiagnose legen.

So wie die Dinge zurzeit liegen, sind wir bezüglich der Karzinomdiagnose ganz allgemein auf die Differentialdiagnose bzw. Organdiagnose heute noch ebenso angewiesen wie früher. Eine spezifische Reaktion, die das Karzinom als solches nachweisen könnte, würde uns entschieden weiter bringen. Vorerst liegen aber leider auf diesem Gebiete nur Anläufe vor, die noch nicht geeignet sind uns über die Kluft, die noch vorhanden ist, hinwegzubringen.

Ein zweiter Komplex, welcher uns vom Standpunkt der Praxis ganz besonders interessieren muß,



ist der Komplex, der für die Ulkusdiagnostik benutzt wird. Die Ulkusdiagnostik ist wohl die wichtigste auf dem Gebiete der organischen Magenerkrankungen, weil das Ulcus ventriculi diejenige Magenerkrankung ist, bei welcher die Therapie ihre effektvollsten Erfolge erzielen kann. Aber auch hier sieht man bei kritischer Betrachtung dessen, was uns zurzeit zur Verfügung steht, daß auch hier noch recht große Lücken vorhanden sind.

So klar die Dinge bei ausgesprochenen Fällen von Ulcus ventriculi liegen, so sind sie doch vom Standpunkte der Differentialdiagnose in sehr zahlreichen Fällen auch heute noch sehr verwickelt. Die topische Diagnostik des Ulcus ventriculi hat eigentlich mehr Fortschritte gemacht, als die histologische Diagnostik. Vor allem hat sich die Möglichkeit gebessert, die Ulzera in der Pylorusregion von den höher gelegenen Magengeschwüren abzugrenzen. Was speziell die Fälle von Ulcus parapyloricum betrifft, so ist in der Mehrzahl der Fälle vom praktischen Standpunkte kein Grund vorhanden, um jeden Preis zwischen cis- und transpylorischem Sitz zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist meist nur dann zu stellen, wenn beweisende Röntgensymptome vorliegen, die den Sitz des Ulkus im cis- oder transpylorischen Teil wahrscheinlich machen. Für die Diagnose des Ulcus parapyloricum ist die „Reiztrias“: Hyperästhesie, Hypersekretion, Hyperperistaltik von besonderer Wichtigkeit, doch möchte ich auf diese Dinge hier nicht genauer eingehen, da ich sie erst vor etwa einem Jahre zum Gegenstand einer ausführlichen Betrachtung gemacht habe (Therapie der Gegenwart Nov. 1920).

Von den einzelnen Symptomen des Ulcus ventriculi ist früher und vielfach auch heute noch das Symptom der Hyperazidität sehr hoch taxiert worden. Gewiß ist dieses Symptom, wenn es vorhanden ist, wertvoll, aber es muß immer und immer wieder betont werden, daß es in vielen Fällen und soweit Berlin in Frage kommt, sogar in der Mehrzahl der Fälle fehlt. Als ich vor Jahren einmal an meinem Material eine diesbezügliche Zusammenstellung ausführen ließ, hat sich gezeigt, daß die Hyperazidität bei Ulcus ventriculi nur in etwa einem Drittel meiner Fälle vorhanden war. Besonders interessant ist, daß auch andere Statistiken von Berlin fast genau dasselbe Ergebnis gezeitigt haben. So existiert eine Statistik von Ewald mit 34,1 Proz., von Boas mit 33,7 Proz., von Bamberger mit 36 Proz. und von Wirsing mit 42,6 Proz. der Fälle.

Was die Hypersekretion als Hinweis auf eine Affectio parapylorica betrifft, die nicht immer gerade in einem Geschwür bestehen muß, so haben Sommerfeld in $^4/_5$ und Westphal und Katsch in $^5/_6$ der Fälle von Ulcus duodeni Hypersekretion beobachtet. Faulhaber fand sie 28 mal unter 32 Fällen. Eine Statistik, die ich seinerzeit von Grandauer an meinem poliklinischen Material hatte anfertigen lassen, ergab in 50 Proz. der Fälle eine Hypersekretion und eine Statistik, die ich von W. Wolff an meinem klinischen Material hatte anstellen lassen, wies eine Häufigkeit von 35,7 Proz. auf.

Bei meinen Beobachtungen im Sonderlazarett für Verdauungskranke in Südende, über welche ich in meinen „Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen“ (Bd. 41 der v. Coler-v. Schjerning-Bibliothek) genauer berichtet habe, fanden sich unter 78 Fällen von digestiver Hypersekretion 53 — d. h. mehr als $^2/_3$ —, welche auf ein Ulcus parapyloricum zurückzuführen waren. Da außerdem unter den restlichen 25 Fällen noch 15 mit Ulkusverdacht waren, so lag in mehr als 85 Proz. der Fälle ein Verdacht eines Ulkus vor. Unter diesen Fällen von Hypersekretion waren dabei 5 Fälle, bei welchen freie Salzsäure gefehlt hat.

Ich habe diese Dinge etwas ausführlicher besprochen, weil es besonders notwendig ist, in solchen Fällen von Ulcus ventriculi objektive Symptome zu besitzen, in welchen das wertvolle Symptom einer Blutung — darunter verstehe ich auch die okkulten Blutungen — fehlt. Denn es ist irrig, zu glauben, daß die Diagnostik des Ulcus ventriculi zu Ende ist, wenn der Nachweis einer — auch okkulten — Blutung nicht gelingt. Daß man so urteilen darf, zeigen Ihnen einige Operationsstatistiken. So hat Kemp unter 35 operierten Fällen von Ulcus ventriculi in 24,3 Proz., Zöppritz unter 52 operierten Fällen in 46,1 Proz. und Wolpe unter 15 operierten Fällen meiner Abteilung in 33 Proz. manifestes oder okkultes Blut in den Fäzes vermißt. Daß es aber unter Zusammenfassung aller Symptome, so besonders auch der funktionellen, gelingt, die Ulkusdiagnose vor dem Forum des Operateurs gut zu vertreten und daß es weiterhin recht häufig gelingt, auch die topische Diagnostik eines Ulkus richtig zu stellen, zeigt u. a. sehr deutlich eine Statistik, die meine frühere Assistentin, Fräulein Dr. Wolpe aus dem Material meiner Krankenabteilung angefertigt hat. Hier ergab sich unter 18 operierten Fällen folgendes: Von 18 Fällen, bei welchen die Diagnose von mir auf Ulcus ventriculi bzw. Ulcus parapyloricum gestellt worden war, fand sich in drei Fällen bei der Operation kein Ulkus. Alle drei Fälle hatten okkultes Blut gehabt. Wahrscheinlich fand sich kein Ulkus mehr. Ich vermute dies, weil mir die Annahme gerechtfertigt erscheint, daß in den betreffenden Fällen oder in einem Teil derselben, zur Zeit des chirurgischen Eingriffes ein abgeheiltes Ulkus vorlag. Denn ein Ulcus superficiale kann so abheilen, daß die Narbe nicht palpiert werden kann und daß, wie unter anderem Hart gezeigt hat, der Obduzent auch nur bei genauestem Zusehen in der Lage ist, das Ulkus bzw. dessen Narbe festzustellen. Bei den übrigen 15 Fällen war 13 mal klinisch die Diagnose Ulcus parapyloricum richtig gestellt worden. Nur in zwei Fällen war die topische Diagnostik des Ulkus nicht zutreffend

gestellt worden. Das ist immerhin ein Resultat, welches die Leistungsfähigkeit der Diagnostik in einem recht erfreulichen Lichte erscheinen läßt. Wenn aber alle Stränge in bezug auf die Ulkusdiagnose reißen, möchte ich noch an eine alte Funktionsprobe erinnern, die sich wie gar vieles Alte sehr gut bewährt hat; nämlich an die diätetische Toleranzprobe, an eine probatorische Ulkuskur. Diese alte Leubesche Regel besitzt auch heute noch ihren Wert genau so wie vor 40 Jahren.

Die Schwierigkeiten für die Ulkusdiagnose werden oft noch dadurch erhöht, daß, wie bereits mehrfach angedeutet wurde, auch rein funktionelle Zustände ganz ähnliche Bilder erzeugen können. Funktionell bedingte Krankheitszustände sind überhaupt in der Magenpathologie viel häufiger, als auf vielen anderen Gebieten der inneren Medizin und zwar nicht nur als selbständige rein funktionelle Erkrankungen, sondern auch als superponierte Funktionsstörungen. Und gerade in der Ulkusdiagnostik spielen superponierte funktionelle Störungen oder auch nur nachklingende ideogene Störungen neben primär psychogenen Störungen eine sehr große Rolle. Von den originären funktionellen Störungen, die alle möglichen heute besprochenen, auch objektiv feststellbaren, Funktionsänderungen zu erzeugen vermögen, sind vor allem zwei große Gruppen diagnostisch im Auge zu behalten. Erstens die Gruppe der stigmatisierten Fälle, welche die Träger des typischen Habitus asthenicus, jener Konstitutionsanomalie, umfaßt, die eine Schwächung des Organismus auf den verschiedensten Gebieten mit sich bringt, und zweitens die Fälle von nicht stigmatisierter sog. „konstitutioneller Magenschwäche" bzw. von hereditär oder familiär schwachen Magen. Wenn dieser Begriff in unserer exakten Zeit nicht mehr die Wertung und das Ansehen genießt wie in früherer Zeit, so kann man, wie mich vielfache Erfahrungen der Friedens- und namentlich der Kriegszeit belehrt haben, doch nicht an dieser Gruppe von Fällen vorbeigehen. Überhaupt bedürfen, wie ich schon an anderer Stelle (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 9) genauer ausgeführt habe, die Gesichtspunkte einer konstitutionellen Betrachtungsweise, die in gar manchen Punkten mit einer funktionellen zusammenfällt, gerade in der Magenpathologie besondere Beachtung. Dies gilt ganz besonders für die große Gruppe der sog. Magenneurosen, wenn sich diese als Teilerscheinungen einer gewöhnlichen Neurasthenie oder als reflektorisch erzeugte Zustände vorfinden. Zuweilen sind diese aber auch Ausdruck einer richtigen Psychose. Ich habe mich mehrfach davon überzeugen können, wie stark depressive Verstimmungen die Magenfunktionen nicht bloß nach der sensiblen und sensitiven Seite sondern auch nach der Seite objektiv feststellbarer Funktionsstörungen zu beeinflussen vermögen. Ich habe u. a. aus meiner Lazarettätigkeit einen Fall in Erinnerung und ich habe auch aus der Friedenszeit einen ähnlichen Fall im Gedächtnis, die zeigen, daß Blutungen sogar lediglich auf vasomotorischem, also funktionellem Wege zustande kommen können. Der eine Fall ist in meinen „Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen" (l. c.) genauer mitgeteilt. — Ich hielt es für zweckmäßig, auch diese Dinge zu erwähnen, weil sie geeignet sind, den von mir hier wiederholt ausgesprochenen Satz zu stützen, daß man die Ergebnisse der Funktionsprüfungen als alleinige Grundlage für eine Diagnose nicht überschätzen darf. Sie sind nur Befunde, Bausteine, nicht aber Diagnosen.

Trotz aller Fortschritte der morphologischen und der funktionellen Diagnostik dürfen wir aber auch heute das „rein Klinische" nicht gering schätzen. Im Gegenteil, im Lichte der Ergebnisse der Funktionsprüfungen und unter Benutzung der Ergebnisse des Einzelfalles hat die rein klinische Ergründung des Falles heute eine breitere Grundlage und einen noch größeren Wert bekommen als früher. Wir dürfen uns nicht mit dem bescheiden, was funktionelle und andere Diagnostik an Befunden uns geliefert haben. Die medizinische Diagnostik verlangt in erster Linie klinisches Denken, das sich nicht damit erschöpfen kann, daß es lediglich die Befunde als solche registriert. Aber selbst wenn man dies voll anerkennt, so haben wir doch allen Grund, auf das, was in den letzten 30 Jahren auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik der Magenkrankheiten zutage gefördert wurde und auf die Fortschritte, die durch die funktionelle Diagnostik ermöglicht worden sind, mit berechtigtem Stolz, zum mindesten mit nicht geringer Befriedigung zurückzuschauen. Dies dürfen wir selbst dann tun, wenn wir in der Diagnostik nicht bloß einen Selbstzweck, sondern das Mittel zur Einleitung einer Behandlung suchen, weil die funktionelle Diagnostik gerade für die Therapie auf dem Gebiete der Magenerkrankungen besonders wertvolle Ergebnisse zu liefern vermag.

4. Über Pilzvergiftungen[1]).

Von

Dr. med. **E. Harmsen** in Bremen.

(Schluß.)

3. Inocybe lateraria (frumentacea? repanda?) = Agaricus rimosus = Rißpilze und Faserköpfe.

Eine bisher noch wenig bekannte Pilzgattung hat in neuerer Zeit verschiedentlich zu Vergiftungen zum Teil mit tödlichem Ausgange geführt und bedarf daher einer kurzen Besprechung. Die botanische Identifizierung ist nicht leicht, da

[1]) Nach einem in der „Wissenschaftlichen Vereinigung Bremer Ärzte" gehaltenen Vortrage.



zirka 80 verschiedene Inocybenarten beschrieben werden mit nur ganz geringfügigen Unterschieden. Wie ich der ausführlichen Arbeit von Fahrig[31]) entnehme, hat schon 1818 Persoon den Pilz als „sehr gefährlich“ bezeichnet, da in Turin eine ganze Familie durch diesen Pilz vergiftet sei. Krombholz[32]) hat seine Schädlichkeit durch Meerschweinchenversuche erwiesen. Staude beschreibt eine Vergiftung von 3 Personen und 1 Hund — die Menschen genasen, der Hund ging ein. — In Aschersleben starb 1916 ein als sicherer Pilzkenner geltender Lehrer nach einer reichlichen Inocybenmahlzeit schon in der ersten Nacht, während 2 Familienmitglieder mit Erbrechen davonkamen und in Göttingen zeigten sich bei einer Familie von 4 Köpfen nach Genuß von 10—12 Pilzen (Inocybe repanda) schwere Vergiftungserscheinungen, die nach reichlichem Erbrechen günstig abliefen (Dittrich[33])). Bei der von Fahrig beschriebenen Vergiftung erkrankten 1919 in München 3 Personen einer Familie unter den Erscheinungen typischer Muskarinvergiftung: starker Speichelfluß, reichliche Schleimabsonderung, Blutandrang nach dem Kopfe, sowie vor allem charakteristische Sehstörung: Akkommodationskrampf. Die fraglichen Pilze waren vom Verein für Pilzkunde in München als Inocyben festgestellt. — Sektionsbefunde bei Inocybenvergiftungen liegen anscheinend bis jetzt nicht vor.

Fahrig untersuchte nun die Inocyben toxikologisch, indem er sie (genau nach der von mir seinerzeit angegebenen Methode) auf Muskarin verarbeitete: er fand in 100 g frischer Pilzsubstanz 366 mg reines Muskarin. Demnach übertrifft der Muskaringehalt dieser Pilze den der Fliegenpilze um das 20fache, so daß von dieser Pilzart schon 150 g frischer Pilze für eine tödliche Vergiftung beim Menschen genügen würden. Natürlich ist hier Atropin das gegebene Gegengift, da andere Gifte — insbesondere ein dem Fliegenpilztoxin ähnliches Gift — nach Fahrig darin bestimmt nicht enthalten sind.

Kurz erwähnen möchte ich die Vergiftung mit

4. Russula emetica = Speiteufel.

Daß dieser Pilz gelegentlich zu Vergiftungen führt, war schon bekannt. Kobert gibt an, daß er Muskarin enthalte. Von tödlicher Russulavergiftung, die immerhin etwas Ungewöhnliches ist, berichtet Frey[34]) aus der Baseler Klinik. Er erklärt den tödlichen Ausgang meines Erachtens sehr plausibel damit, daß in diesen Fällen der Rest des Pilzgerichtes nach der ersten Mahlzeit aufgehoben und dann nach dem Wiederaufwärmen abends endgültig verzehrt wurde — nach den Ausführungen im allgemeinen Teil ist dadurch der ungewöhnlich schwere Verlauf ohne weiteres verständlich. Krankheitsbild und Autopsie sollen sehr an die akute Phosphorvergiftung erinnert haben. Frey fand im Harn nicht nur reichlich Leucin und Tyrosin sondern auch Aminosäuren und Milchsäure und macht dafür „die verschlechterte Oxydationsenergie des Körpers“ verantwortlich. — Ähnliche Fälle sind bisher nicht bekannt geworden und ich habe ihn nur erwähnt, weil in diesem Falle nicht nur die Pilzspezies botanisch genau bestimmt werden konnte und die klinische Beobachtung besonders eingehend und zuverlässig erscheint, sondern auch der Sektionsbefund besonders wichtig ist im Hinblick auf die differentialdiagnostische Bedeutung, die diesem Befunde für die nunmehr zu besprechende Knollenblätterschwammvergiftung zugeschrieben wird.

Unter Übergehung einiger weniger wichtiger Giftpilze sowie der verdächtigen Pilze[35]) wende ich mich nunmehr zu der praktisch wichtigsten und interessantesten aller Pilzvergiftungen.

5. Knollenblätterschwamm.

Zunächst bedarf es einiger botanischer Vorbemerkungen.

Nach Ferry[36]), einem der besten französischen Pilzkenner, müssen wir 4 giftige Arten von Knollenblätterschwamm unterscheiden, nämlich

1. Amanita verna — ganz weiß,
2. „ virosa — Stiel mehr faserig, Hut oft unregelmäßig
} von Kobert einander gleichgestellt.
3. „ viridis = virescens = phalloïdes = bulbosa — grasgrün.
4. „ citrina vsr. Mappa, gelb.

Ungiftig soll sein: Aman. jungquillea = vernalis = vernifera. Für alle, die Speisepilze suchen, gilt natürlich die praktische Regel, alle irgendwie knollenblätterschwammähnlichen Pilze grundsätzlich zu meiden.

Gillot[37]) zählt bis zum Jahre 1900 unter 226 Pilzvergiftungen 118 Vergiftungen durch Aman. phalloïdes mit 73 Todesfällen (= 62 Proz.).

An neueren wissenschaftlich festgelegten Knollenblätterschwammvergiftungen sind hervorzuheben (siehe Tabelle).

[31]) Fahrig, „Über Vergiftung durch Pilze aus der Gattung Inocybe (Rißpilze und Faserköpfe)“. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 1920 Bd. 88.

[32]) Krombholz, „Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der eßbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme.“ Prag, 1832.

[33]) Berichte d. Deutschen botan. Gesellsch. 1916 Bd. XXXIV S. 424 ff.
Berichte d. Deutschen botan. Gesellsch. 1918 Bd. XXXVI S. 456 ff.

[34]) Zeitschr f. klin. Med. 1912 Bd. 75 S. 455 ff.

[35]) Vgl. hierzu das oben zitierte Referat von Faust in der Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1918.

[36]) Revue mycologique, zitiert nach Rabe, Zeitschr. f. experim. Path. u. Ther. 1911 Bd. 9.

[37]) Zitiert nach Schultze, Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 25.

1900	Hegi[38])	4 Fälle — 3 Todesfälle		Aman. phalloïd. sicher nachgewiesen.
1912	Schürer[39])	6 „ — 1 Todesfall		Aman. phalloïd. an derselben Fundstelle nachgewiesen.
1917	Schulze[40])	6 „ — 5 Todesfälle		verschiedene Aman. an derselben Fundstelle nachgewiesen.
1918	Zöllner[41])	1 Fall — Genesung		angeblich Aman. verna aus den Sporen nachgewiesen. Der klinische Verlauf spricht durchaus gegen Knollenblätterschwammvergiftung!
„	Miller[42])	4 Fälle — 4 Todesfälle	}	pathologisch-anatomische Berichte ohne oder fast ohne klinische und anamnestische Angaben.
1919	Prym[43])	7 „ — 7 „	}	
1920	Eug. Fränkel[44])	4 „ — 4 „	}	Diagnose nur aus dem klinischen Verlauf und pathologisch-anatomischen Befund gestellt.
„	Blank[45])	11 „ — 2 „	}	
„	Treupel und Rehorn[46])	4 „ — 1 Todesfall		Aman. phalloïd. sicher nachgewiesen.
1921	Steinbrink und Hauser[47])	9 „ — 3 Todesfälle		Diagnose nur aus dem klinischen und pathologisch-anatomischen Befund.
„	Welsmann[48])	12 „ — 7 „		Aman. phalloïd. sicher nachgewiesen.

Diese neueren kasuistischen Beiträge gerade der letzten Jahre sowie außerdem einige experimentelle Arbeiten, auf die ich noch zu sprechen komme, sind anscheinend wohl geeignet, über das Rätsel dieser Vergiftung einige Aufklärung zu geben.

Das Vergiftungsbild ist typisch: nach einer Inkubationszeit oder besser gesagt Latenzzeit von 12—20 Stunden und länger, während deren sich die Patienten völlig wohlbefinden, treten plötzlich heftiges unstillbares Erbrechen und Durchfälle auf, anfangs fäkulent, später reiswasserartig, dem bekannten Bilde der Cholera asiatica entsprechend. Im weiteren Verlauf kommt es bei meist völlig freiem Sensorium zu großer Erschöpfung und Apathie; weite, reaktionslose Pupillen, sonst Reflexe erhalten. Nervöse bzw. cerebrale Reizerscheinungen wie Trismus, Konvulsionen usw. treten, wenn überhaupt, meist erst verhältnismäßig spät auf. Der Tod erfolgt meist in tiefem Coma am 3. oder 4. Tage, nachdem — und das ist ebenfalls charakteristisch — oft eine vorübergehende Besserung über den Ernst der Situation hinweggetäuscht hat. Häufig Ikterus und Leberschwellung, Anurie oder leichte Albuminurie, manchmal auch Urobilinogenurie, dagegen, wie neuerdings wiederholt festgestellt, niemals Hämoglobin oder Methämoglobin im Blutserum[49]), doch fand Blank in einem Falle sanguinolenten Liquor kurz vor dem Tode. — Gewisse Variationen im Vergiftungsbilde mögen u. a. dadurch zu erklären sein, daß in manchen Fällen Mischvergiftungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten.

Typisch ist aber gerade bei dieser Vergiftung auch der Sektionsbefund: in allen sicheren Fällen von Phalloïdesvergiftung findet sich eine hochgradige fettige Degeneration der Leber, die schon den älteren Beobachtern auffiel und als der Phosphorvergiftung außerordentlich ähnlich beschrieben wurde. Die neueren und neuesten Beobachtungen[50]) haben das durchaus bestätigt und fanden außerdem regelmäßig Verfettung der Nieren und der Herz- und Skelettmuskulatur, sowie Schwellung der Follikel und der Peyerschen Haufen. Eug. Fränkel (l. c.) hält insbesondere die Verfettung der quergestreiften Muskulatur für ein konstantes Vorkommnis bei der Phalloïdesvergiftung; er fand aber daneben auch völligen Untergang und rapid einsetzende Regeneration der quergesteiften Muskulatur, ein Befund, der — wenn er Bestätigung findet — von größter differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber der Phosphorvergiftung und der akuten gelben Leberatrophie und daher auch von größtem forensischem Interesse sein würde. Leider ist aber in den Fällen, über die Fränkel berichtet, ebenso wie in einer großen Reihe anderer Fälle die Pilzspezies nicht einwandfrei festgestellt. So müssen die anatomischen Befunde immer noch mit größter Vorsicht bewertet werden, zumal auch andere Pilzvergiftungen (vgl. die oben erwähnte Russulavergiftung) einen ähnlichen Befund geben können und wir ferner noch gar keine sicheren Erfahrungen darüber haben, ob nicht etwa die Ptomaïne verdorbener Pilze den gleichen Befund machen können.

Wie ist nun das Bild dieser so typisch verlaufenden Vergiftung zu erklären?

Ich will auf die älteren Untersuchungen nicht eingehen. Kobert fand 1891 in der Aman. phalloïd. ein hämolytisches Gift, das er Phallin nannte und zunächst als einziges Gift dieses Pilzes ansah. Später jedoch (1906) bezeichnet er

[38]) Hegi, „Über Pilzvergiftung." Deutsches Arch. f. klin. Med. 1900 Bd. 65 S. 385 ff.

[39]) Schürer: „Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Pilzvergiftung." Deutsche med. Wochenschr. 1912 Nr. 12 S. 548.

[40]) Schultze, „Klinische Beiträge zur Kenntnis der Pilzvergiftung." Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 25.

[41]) Zöllner, „Pilzvergiftung mit Knollenblätterschwamm." Deutsche med. Wochenschr. 1918 Nr. 8 S. 248.

[42]) Miller, „Pathologische Anatomie der Knollenblätterschwammvergiftung". Berl. klin. Wochenschr. 1918 Nr. 49.

[43]) Prym, „Zur pathologischen Anatomie der Pilzvergiftung". Virch. Archiv Bd. 226 H. 3 S. 229.

[44]) Eug. Fränkel, „Knollenblätterschwammvergiftung". Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 42.

[45]) Blank, „Knollenblätterschwammvergiftung". Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 36.

[46]) Treupel u. Rehorn, „Knollenblätterschwammvergiftungen". Deutsche med. Wochenschr. 1920 Nr. 19 u. 20.

[47]) Steinbrink, „Über Knollenblätterschwammvergiftung", Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 37 S. 1110.

Hauser, „Über Knollenblätterschwammvergiftung". Berl. klin. Wochenschr. 1921 S. 302.

[48]) Welsmann, „Vergiftungen mit grünem Knollenblätterschwamm". Med. Klin. 1921 Nr. 26 S. 780.

[49]) Hegi, l. c. Blank, l. c.

[50]) Schürer, l. c.

Fränkel, l. c.

Fahr, Med. Klin. 1918 S. 50. (Sitzungsber. d. Ärztl. Vereins Hamburg.)



selbst das Phallin in den Phalloïdespilzen als recht selten. Außerdem fand Kobert 1899 darin noch ein Alkaloid, das alkohollöslich sein sollte, experimentell aber weder Blutzersetzung noch fettige Degeneration der Organe verursacht. — Sein Schüler Rabe[51]), der 1911 die experimentellen Untersuchungen fortsetzte, wies darin 2 verschiedene Gifte nach, nämlich 1. ein Hämolysin, eine alkoholfällbare Substanz aus der Gruppe der eiweißartigen Stoffe (Enzyme, Toxine), die beim Trocknen sowie bei Erwärmen auf Eiweiß-koagulierende Temperatur ihre Wirkung vollständig einbüßt — woraus sich ohne weiteres erklärt, daß dieses Gift bei der Vergiftung am Menschen nur selten oder niemals eine Rolle spielt, da die Pilze meist erhitzt werden, so daß das Hämolysin bzw. Phallin zerstört wird. 2. ein Alkaloid, das hitzebeständig, in Äther und Chloroform leicht löslich ist, Warm- und Kaltblüter rasch tötet und am Frosch muskarinartige Wirkung zeigt. Leider hat Rabe aber das Gift bei seinen Versuchen fast stets parenteral einverleibt, so daß nur ein geringer Teil den Pfortaderkreislauf passieren konnte, auch gingen die Tiere zu schnell zugrunde, als daß sich eine fettige Degeneration hätte ausbilden können. — Abel und Ford[52]), zwei amerikanische Autoren, fanden außer dem „Amanitahämolysin", das wohl mit dem Phallin Koberts und dem Hämolysin Rabes identisch ist, ein Alkaloid, das sie „Amanitatoxin" nannten, das thermostabil ist und — was natürlich besonders wichtig — im Tierversuch fettige Degeneration macht. Ob es mit dem von Rabe beschriebenen Alkaloid identisch ist, darüber ist ohne genaue Kenntnis der Originalarbeiten, die mir nicht zugänglich waren, kein Urteil möglich. Interessant ist jedenfalls die Angabe, daß dieses Amanitatoxin durch Verdauungsfermente nicht zerstörbar ist und daß Immunisierung dagegen unter Antitoxinbildung möglich sein soll.

Trotz dieser Befunde bereitete die Erklärung des Vergiftungsbildes am Menschen noch immer die größten Schwierigkeiten; besonders die lange Latenzzeit wäre, wie schon Schürer sehr richtig bemerkt „bei Vergiftung mit einem Alkaloid ohne jede Analogie"; zumal hinsichtlich der von ihm auch anatomisch nachgewiesenen schweren Erkrankung des Zentralnervensystems („schwere Läsionen der zelligen Elemente", die sich als Veränderungen regressiver Natur darstellten). Er glaubt daher, daß die eigentlichen Vergiftungserscheinungen eine Autointoxikation durch Abbauprodukte der Leber seien. Es weist dabei ebenso wie neuerdings Treupel und Rehorn (l. c.) auf die eingehenden Untersuchungen hin, die Fischler[53]) über den Stoffwechsel der Leber angestellt hat und auf die ich hier kurz eingehen muß, da sie zum Verständnis unbedingt notwendig sind. Fischler hat besonders an Hunden mit sog. „Eckscher Fistel" operiert, d. h. „Ableitung des Blutes der Vena portae unter Unterbindung des Leberzuflusses nach der Vena cava" und umgekehrt: Ableitung des Blutes der Vena cava in die Vena portae, so daß das Blut der gesamten unteren Körperhälfte auf seinem Wege zum Herzen die Leber passieren muß. So konnte er nicht nur willkürlich Hyperämie und Anämie der Leber erzeugen, d. h. deren Funktion experimentell steigern oder herabsetzen, sondern auch die Wirkung von Giften usw. ausgiebig studieren. Aus seinen Versuchen ergibt sich als Hauptaufgabe der Leber außer ihrer Beteiligung am Fettstoffwechsel: 1. für die Kohlehydrate die Schaffung und Erhaltung des Blutzuckergehaltes, der „höchstwahrscheinlich die Erhaltung der vitalen Vorgänge überhaupt bedingt"; 2. für die Eiweißkörper „unlösbare Funktionsbeziehungen zu deren „Resorption" sowie für den „richtigen Auf- und Abbau der Eiweißbausteine und der endlichen Verwertung der Eiweißschlacken". Schädigung dieser normalen Leberfunktion führt nach Fischler zu scharf umschriebenen Erkrankungen, von denen uns nur die Schädigung der „fermentativen" Leberfunktion interessiert, bei der es sich um eine Schädigung der zur Aufspaltung der Eiweißstoffe notwendigen Fermente handelt. Anatomisch soll dieser Prozeß in der sog. „zentralen Läppchennekrose" zum Ausdruck kommen, auf deren Auftreten bei Pilzvergiftungen Fischler hinweist und die auch anderen Autoren (Herzog[54]), Schürer, Treupel und Rehorn) bei Phalloïdesvergiftung gefunden haben wollen. Da nun auch das im Tierversuch durch Schädigung der fermentativen Leberfunktion erzeugte Krankheitsbild sehr wohl mit der Phalloïdesvergiftung vergleichbar ist[55]), so wird dadurch der Verlauf dieser merkwürdigen Vergiftung jetzt einigermaßen verständlich. Es handelt sich danach um die Wirkung von mindestens zwei, vielleicht auch von drei oder mehr Giften, von denen das Hämolysin (= Phallin) nicht immer vorhanden ist und bei der Vergiftung am Menschen kaum in Betracht kommt, da es bei der Zubereitung der Pilze durch Hitze zerstört wird. Das Alkaloid (Amanitatoxin von Abel und Ford), das weder durch Erhitzen auf 100° noch durch die Verdauungsfermente zerstört wird, im Tierversuch fettige Degeneration verursacht und vielleicht für die choleriformen Symptome verantwortlich ist, schädigt die Funktion der Leber so

[51]) Rabe, Zeitschr. f. experim. Path. u. Ther. 1911 Bd. 9 S. 352 ff.

[52]) Zitiert nach Faust, l. c.

[53]) Fischler, „Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande". Berlin 1918.

[54]) Herzog, Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. 1921 H. 2. — Schürer, Treupel u. Rehorn l. c.

[55]) Als besonders charakteristisch wird die Leukopenie hervorgehoben (Treupel u. Rehorn) mit nachfolgender Lymphocytose, die Fischler als pathognomonisch für fermentativen Eiweißabbau in der Leber ansieht.



schwer, daß dieselbe außer stande ist, den Blutzuckerspiegel zu erhalten und die Eiweißstoffe in normaler Weise abzubauen, deren pathologische Spaltprodukte dann die geschilderten schweren terminalen Erscheinungen bedingen. — Ob die für diese Vergiftung so charakteristische Latenzzeit dadurch zu erklären ist, daß das eigentlich wirksame Prinzip zwar präformiert in den Pilzen vorhanden ist, aber vielleicht infolge seiner eigenen Schwerlöslichkeit oder weil es von den Zellmembranen hartnäckig festgehalten wird, durch den Verdauungsprozeß erst langsam aus der Pilzsubstanz extrahiert werden muß, oder ob es erst durch Einfluß der Verdauungssäfte aus einer ursprünglich relativ ungiftigen Substanz (etwa wie Neurin aus Cholin) sich bilden kann, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu entscheiden, doch wird sein schon ursprüngliches Vorhandensein wahrscheinlich gemacht durch einige Fälle, bei denen längeres Kochen der Pilze zur Bereitung einer Pilzsuppe die sonst 10—24 stündige Latenzzeit auf 5 Stunden abkürzte (Tappeiner[56])) oder längeres Aufbewahren die Giftwirkung so erheblich steigert, daß schon eine einzige Gabelspitze tödlich wirkt (Welsmann l. c.[57])). — Kurz erinnern möchte ich in diesem Zusammenhang an einen Gedankengang, den Kobert[58]) zuerst ausgesprochen hat; daß manche Fälle von akuter gelber Leberatrophie „vielleicht durch Reduktion von organischen Phosphorverbindungen (Lezithine, Nukleine) im Darmkanal zustande kommen . . . dadurch wäre die Entstehung giftiger Phosphorverbindungen (Phosphorwasserstoff) möglich, und würde so der Schlüssel zur Erklärung so mancher der Phosphorvergiftung ähnlich verlaufender Krankheitsfälle gegeben sein“. Leider hat Kobert diesbezügliche Angaben anderer Autoren experimentell nicht bestätigen können, aber die Nutzanwendung dieses Gedankens auf die Knollenblätterschwammvergiftung liegt nahe — vielleicht daß in dieser Richtung noch die Möglichkeit weiterer Aufklärung liegt. —

Die Therapie der Knollenblätterschwammvergiftung war bisher rein symptomatisch und nach dem übereinstimmenden Urteil fast sämtlicher Autoren in wirklich schweren Fällen völlig aussichtslos. Tannin soll das Gift ausfällen (Maschke), Kalomel einen hemmenden Einfluß auf den fermentativen Leberprozeß ausüben (Fischler). Magenspülung und Laxantien kommen natürlich bei der langen Latenzzeit zu spät, Exzitantien bleiben meist erfolglos. Um so auffallender wirkt die Mitteilung von Blank (l. c), der von seinen 11 Fällen, von denen 5 schwer, 5 mittelschwer und 1 leicht waren, nur 2 Fälle verloren hat[59]). Blank schreibt diese in der Tat sehr auffallenden Erfolge seiner besonderen Therapie zu: nämlich der intravenösen Infusion von Traubenzuckerlösung (125 g in 500 g Ringerscher Lösung), die er oft bis zu 6mal innerhalb drei Krankheitstagen wiederholt hat und deren „zauberhaften Erfolg“ er folgendermaßen schildert: „das Aussehen bessert sich, die Kranken werden euphorisch, die Augen bekommen wieder Glanz und Spannung, die Haut normalen Turgor, Seh- und Hörstörungen verschwinden, das Durstgefühl läßt nach, Leibschmerzen und Tenesmen bessern sich, Wadenkrämpfe und Cyanose hören auf und der Puls wird normal“. Blank ging dabei von dem Gedanken aus, daß die Bekämpfung der Wasserarmut des Körpers und der Bluteindickung das Wesentliche sei und erklärt die günstige Wirkung als Folge der Kalorienzufuhr und Herzmuskelkräftigung im Sinne Büdingens sowie des verbesserten osmotischen Gewebsaustausches. Wäre indessen diese Vorstellung richtig, so hätten doch auch die früher vielfach angewandten Kochsalzinfusionen einen ähnlichen Erfolg haben müssen. Denken wir aber an die obigen Ausführungen über die schwere Funktionsstörung der Leber hinsichtlich des Blutzuckerspiegels, so ist es freilich nicht unmöglich, daß Blank hier gewissermaßen unbewußt eine kausale Indikation erfüllt hat. Auch Treupel und Rehorn (l. c.) empfehlen auf Grund der obigen theoretischen Erwägungen dringend diese Therapie, freilich ohne sie selbst praktisch erprobt zu haben. Dagegen ist in der allerneuesten Publikation über Knollenblätterschwammvergiftung von Steinbrink (l. c.) diese „zauberhafte“ Wirkung tatsächlich bestätigt. Demnach wird man also künftig diese Therapie in allen derartigen Fällen versuchen müssen und darf vielleicht hoffen, dadurch die bisher fast völlig infauste Prognose erheblich zu verbessern.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen. Auf die forensische Seite der Pilzvergiftungen bin ich absichtlich nicht näher eingegangen — Sie finden darüber alles Wissenswerte in der vorher bereits zitierten Arbeit von Vollmer aus dem Jahre 1913. Aus der neuen Literatur interessieren im wesentlichen nur die als differentialdiagnostisch wichtig für Phalloïdesvergiftung hervorgehobenen Veränderungen der Leber sowie der Muskulatur, deren prinzipieller Wert aber immer noch nicht über jeden Zweifel erhaben ist. — Ich bin mir

[56]) Tappeiner, „Über einige im August und September 1894 in München vorgekommene Schwammvergiftungen“. Münch. med. Wochenschr. 1895 S. 133. Die Pilzspezies war in diesen Fällen freilich nicht sicher festgestellt!

[57]) Steinbrink (l. c.) hat allerdings bei seinen Fällen die Leukopenie nicht bestätigen können; er fand neben Leukopenie auch normale Leukocytenwerte sowie Leukocytose, fand aber das Protoplasma durchsetzt mit Vakuolen, die er als „Fetttröpfchen aus Cholesterin-Estern höheren Schmelzpunktes“ also als Zeichen pathologisch überstürzter Ab- und Umbauvorgänge im Leberparenchym auffaßt. (cf. Weigeld, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 135 H. 5 u. 6).

[58]) Kobert, „Intoxikationen“ 1904 S. 286.

[59]) Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß der eine dieser beiden Fälle bei der Aufnahme völlig somnolent war und erst die Autopsie eine Phalloïdesvergiftung als wahrscheinlich ergab, während der 2. Todesfall durch eine alte Herzbeutelobliteration kompliziert war.

wohl bewußt, das interessante Thema nicht annähernd erschöpft zu haben und vielen von Ihnen werden meine Ausführungen nichts Neues gebracht haben. Mein Bestreben war es, nicht nur zu referieren, wie viel oder wie wenig wir noch zurzeit über dieses Gebiet wirklich exakt wissen, sondern auch die Probleme zu zeigen, die sich für die weitere Forschung daraus ergeben.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Daß bei Herzkranken oft Magenbeschwerden bestehen, ist bekannt. Weniger bekannt aber dürfte das Umgekehrte sein, nämlich das Auftreten von Herzbeschwerden infolge von Magenkrankheiten. L. Roemheld, Schloß Hornegg a. N. (Über Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens und ihre Behandlung. Med. Klinik 1922 Nr. 11) gibt eine übersichtliche Darstellung dieser Erscheinungen. Die Herzstörungen bei Superazidität zeigen meist den vagotonischen Typus; indessen kommen auch bei Subazidität nicht selten einzelne vagotonische Symptome vor. So ist z. B. von R. Schmidt die Trias: Anazidität, Bradykardie und Hypotonie besonders beschrieben worden. Die Herzbeschwerden bei Säuremangel sind häufig nicht Folgeerscheinung, sondern ein koordiniertes Symptom einer konstitutionellen Organminderwertigkeit, die wahrscheinlich mit endokrinen Störungen einhergeht. Dafür spricht u. a. auch, daß die Anazidität bei Magenkarzinomen gewöhnlich keine Herzerscheinungen macht. Der anazide Magen wirkt auf das Herz einmal durch die fast immer vorhandene Hypermotilität, die zu Unruhe und Schwächegefühl führt („Pseudoherzschwäche"), sowie ferner durch die in diesen Fällen oft besonders große Magenblase; dann aber kommen auch chemisch-toxische und reflektorische Einflüsse in Betracht. Nicht selten ist eine Bradykardie oder eine Extrasystolie, besonders häufig sind auch Anfälle von Tachykardie gastrogenen Ursprungs. Die letzteren Anfälle treten mit Vorliebe morgens bei nüchternem Magen auf und verschwinden nach Nahrungsaufnahme. Neben diesen Veränderungen der Schlagfolge spielen auch die in die Herzgegend verlegten Mißempfindungen eine große Rolle; sie können unter Umständen zur Verwechslung mit stenokardischen Anfällen führen. Die Behandlung hat in erster Linie psychisch zu sein, dann diätetisch. Bei der funktionellen Anazidität ist eine Kost zu wählen, die die Hypermotilität des Magens und die gastrogenen Darmstörungen berücksichtigt (reichlicher Fett und Fleisch, weniger Kohlehydrate). Ferner muß Salzsäure in großen Dosen lange Zeit gegeben werden, etwa nach folgendem Rezept: Pepsini sicci 5,0, Acid. muriat. puri 20,0, Sir. Rub. Idaei ad 50,0. M. D. S. 3mal täglich $^1/_2$ (—20 gtt.) bis $1^1/_2$ (—60 gtt.) Teelöffel voll während des Essens in $^1/_2$ Glas Wasser mit Glasröhrchen nehmen. Bei Anaziden mit gesunden Herzen ist reichliche Bewegung angebracht, ferner auch Atemgymnastik.

Bei Herzrhythmusstörungen und Hypertonie besteht nicht selten auch Bronchitis mit Emphysem. Meist ist in diesen Fällen eine Myodegeneratio cordis angenommen und daher therapeutisch nur das Herz berücksichtigt worden. Wie S. Hirsch, Frankfurt a. M., annimmt (Klinischer und experimenteller Beitrag zur krampflösenden Wirkung der Purinderivate. Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 13), spielen dabei spastische Zustände in bestimmten Gefäßprovinzen eine große Rolle. Therapeutisch sind hier vor allen Dingen Purinkörper am Platze, die nicht nur Herz- und Gefäßmittel bzw. Diuretika sind, sondern auch auf die Atmungsorgane, und zwar bronchodilatatorisch einwirken. Neben den bisher schon bekannten Präparaten Theobromin und Theophyllin hat H. eine neue Kombination angewendet, die unter dem Namen „Spasmopurin" in den Handel kommt und auch rektal angewendet werden kann. Die krampflösende Wirkung auf die Bronchialmuskulatur konnte H. auch experimentell nachweisen. Ein besonderer Vorzug des Mittels ist schließlich im Gegensatz zu den Alkaloiden das Fehlen von schädlichen Neben- und Nachwirkungen.

In der Therapie der Herzkrankheiten hat sich lange Zeit neben der Digitalis das Strophantus wegen seiner schlechten Dosierbarkeit und der Unmöglichkeit der subkutanen bzw. intramuskulären Injektion nicht einbürgern können. Dabei übertrifft das Glykosid Strophantin intravenös gegeben alle anderen Herzmittel in der Schnelligkeit und Stärke der Wirkung. Ein für interne Zwecke brauchbares g-Strophantin wird, wie Cl. Grimme, Hamburg, mitteilt (Moderne Strophantintherapie mit besonderer Berücksichtigung von Strophalen „Tosse". Deutsche med. Wochenschrift 1922 Nr. 10), seit kurzem hergestellt. Es ist genau dosiert, gut haltbar und bequem zu verwenden. Die für den inneren Gebrauch hergestellten Tabletten enthalten $^1/_2$ mg reines Strophantin; außerdem werden auch Ampullen mit $^1/_4$—$^1/_2$ mg zur subkutanen Injektion hergestellt.

Einen guten Überblick „Über die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen" gibt E. Meyer,

Magdeburg-Sudenburg (Med. Klinik 1922 Nr. 12). Außer der physikalischen Behandlung wurde auch die Proteinkörpertherapie ausgiebig angewendet, insbesondere das Yatren-Kasein (intramuskuläre Injektionen von 0,5—1 ccm). Die von anderen Kliniken mitgeteilten Erfolge wurden jedoch nicht erzielt, sondern nur vorübergehende Besserungen. Ähnlich waren die mit Sanarthrit erzielten Ergebnisse. Auffallend war dabei die außerordentliche Verschiedenheit der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Patienten. Auch bei demselben Patienten führte die gleiche Dosis zu verschieden starken Reaktionen. Auch beim Sanarthrit handelt es sich vermutlich um eine allgemeine Reizkörper- und nicht um eine spezifische Wirkung. Die neuerdings empfohlene Schwefelbehandlung (0,5 bis 6 mg intramuskulär) ergab die gleichen Reaktionen wie bei Proteinkörperinjektion. Eine günstige Beeinflussung blieb entweder ganz aus oder, wo vorhanden, war sie nur vorübergehend. M. erinnert daran, daß schon früher chronische Arthritiden mit einem Schwefelpräparat, nämlich Fibrolysin, behandelt worden sind, bei fibrösen Versteifungen bisweilen mit Erfolg. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Allheilmittel für chronische Gelenkerkrankungen auch heute noch nicht gefunden worden ist, daß von den neueren Mitteln Yatren-Kasein und Sanarthrit brauchbar sind, allerdings unter entsprechenden Kautelen, während die Schwefelbehandlung noch genauerer klinischer Erprobung bedarf. Die Erfolge werden sich vielleicht bessern, wenn die neueren Methoden frühzeitiger angewendet werden und nicht nur in den Endstadien der Krankheiten, die in der Klinik fast ausschließlich zur Beobachtung kommen.

Zufriedenstellende Ergebnisse mit der Schwefelbehandlung hat dagegen R. Meyer-Bisch (Göttingen) gesehen (Über die Behandlung chronisch deformierender Gelenkerkrankungen mit Schwefel. Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 12). Die von französischer Seite angegebenen hohen Dosen (50—100 mg), die zu starken Reaktionen führen, sind zur Erzielung eines Erfolges nicht nötig. Es wird mit einer intramuskulären Injektion von 5 ccm einer Lösung von Sulf. depurat. 0,1 in Ol. olivar. 100,0 begonnen. Nur wenn nach dieser Injektion kein Fieber über 38° eintritt, werden 2—5 ccm einer 10mal so starken Lösung gegeben. Es folgen dann in beiden Fällen noch 2 Injektionen mit der schwächeren Lösung mit je 7 Tagen Intervall. Die genauen Stoffwechselanalysen sprechen dafür, daß durch Schwefelinjektion eine unspezifische Reaktion ähnlich wie bei Proteinkörpern und Sanarthrit hervorgerufen wird. H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

---

2. Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden. Walter Kronenberg (Klinik Pankow, Düsseldorf) berichtet Über Terpentininjektionen bei Adnexerkrankungen (Zentralbl. f. Gynäkol. 1921 Nr. 8) und kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Terpentininjektionen haben in weitaus der Mehrzahl der Fälle keine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. 2. Terpentininjektionen beeinflussen nicht in irgendwie nennenswerter Weise die Adnexerkrankungen, insbesondere konnte keine Abkürzung der Behandlungszeit festgestellt werden. 3. Schädliche Nebenwirkungen der Terpentininjektionen wurden nicht beobachtet. 4. Die Veränderungen, die durch die Terpentininjektionen im Blutbild hervorgerufen werden, sind nicht sehr erheblich, doch scheinen dieselben nahezulegen, den Angriffspunkt des Terpentins in das Knochenmark zu verlegen. Diese Resultate stimmen mit denen des Ref., die demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden, durchaus überein. Jedenfalls kann man die Kollegen vor übergroßen Erwartungen an das Terpentin oder Terpichin schon jetzt warnen. Auch die mitunter nach den Injektionen auftretenden Temperatursteigerungen bis 39 und 40° führen, namentlich in der Privatpraxis, zu großen Unbequemlichkeiten für den behandelnden Arzt. Die emphatischen Anpreisungen des Mittels in den ersten Veröffentlichungen waren zum mindesten verfrüht.

Zur Asepsis des Dammschutzes empfiehlt Kritzler (Gießen, Klinik Th. v. Jaschke) (Zentralblatt f. Gynäkol. 1921 Nr. 8) das Bedecken des Afters mit sterilem Gummi. Letzteren gewinnt man aus den Handtellerteilen alter, nicht mehr gebrauchter Gummihandschuhe, die mit Mastisol an den Damm und die seitlich von ihm liegenden Gesäß- und Oberschenkelteile angeklebt werden, so daß vor dem After ein undurchlässiger Vorhang hängt. Das einfache Verfahren kann zur Nachahmung empfohlen werden.

Die Erörterung über das Thema: Darf man den fieberhaften Abort ausräumen? wird von Prinzing (Stuttgart, Katharinenhospital Baisch) fortgeführt (Zentralbl. f. Gynäkol. 1921 Nr. 11). Zur Beurteilung der Frage liegt ein Material von 1556 Fällen vor. Seine Ergebnisse zwingen nach Auffassung des Verf. geradezu zu dem Schluß, daß das beste Verfahren für die Behandlung des fieberhaften Aborts in Zukunft nicht mehr die aktive Therapie sein kann, sondern die exspektative Therapie sein muß; vielleicht mit der einen Einschränkung, daß der praktische Arzt im Privathaus aus mehr äußerlichen Gründen häufiger gezwungen sein wird, eine starke Blutung als Indikation zum aktiven Vorgehen anzusehen. Besonders auch deshalb wird es sich für den praktischen Arzt empfehlen, jeden septischen Abort, wenn irgend möglich, dem Krankenhaus zu überweisen, wo alle Voraussetzungen für die Durchführung der exspektativen Therapie gegeben sind.

Demgegenüber kommt zur Nedden (Göttingen, Universitäts-Frauenklinik): Die Behandlung des febrilen Abortes an der Göttinger Universitäts-

Frauenklinik von 1916—1919, ein Beitrag zur Abortbehandlung (Frauenarzt 35. Jahr. H. 1) zu ganz entgegengesetzten Resultaten. 751 Abortfälle; davon 715 aktiv behandelt mit einer Mortalität von 2 Proz., 36 konservativ mit 14 Proz. Todesfällen. Danach verwirft Verf. die konservative Behandlung des Abortes, besonders wenn Fieber besteht. Nur bei Ausdehnung der Infektion über den Uterus hat jeder Eingriff zu unterbleiben.

Über die Anwendung des Cholevals sind eine Reihe von Arbeiten erschienen: Betz (Potsdam, St. Josefs-Krankenhaus): Intrauterine Cholevalspülungen bei gynäkologischen Operationen (Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 13). Im Anschluß an Auskratzungen und Ausräumungen nach Abort, Frühgeburt, Endometritis, Menorrhagien verschiedenster Ätiologie wurde eine desinfizierende und direkt blutstillende Wirkung von intrauterinen Cholevalspülungen festgestellt. Im Gegensatz zu den mit Lysoform gespülten Fällen traten nach Cholevalbehandlung Nachblutungen so gut wie gar nicht mehr auf. Die desinfizierende, bzw. antifebrile Wirkung war zuweilen überraschend, z. B. bei einer Placenta praevia mit Temperatursteigerungen auf 40° und höher nach der künstlichen Frühgeburt; nach intrauterinen Cholevalspülungen sank die Temperatur jedesmal unter 37° und blieb auch die nächsten 24 bis 48 Stunden subfebril. Die zellen-, bzw. sekretlösende Eigenschaft des Cholevals bedingt den innigen Kontakt mit der Uteruswandung, wodurch die adstringierende ätzende Wirkung des Silbers auf die Kapillaren der Uterusmukosa voll und ganz zustandekommt. Eine dadurch erzeugte Kapillarwandschädigung gibt leicht die Erklärung für die thrombosierende, blutstillende Wirkungsweise des Mittels, die durch die thermische Einwirkung der auf 50° C erwärmten $^1/_2$—1 prom. Cholevallösung noch in günstigem Sinne beeinflußt wird. Kontrollproben mit anderen gleich hoch temperierten Spüllösungen hatten in dieser Beziehung weniger günstige Resultate.

Diese Anwendungsweise hat Walther (Gießen): Intrauterine Cholevalspülungen nach gynäkologischen Operationen (Münch. med. Wochenschrift 1921 Nr. 4) nachgeprüft und kommt zu den gleichen Resultaten. In allen Fällen war die nämostyptische Wirkung prompt und unverkennbar, dazu kommt seine Reizlosigkeit und die Ungiftigkeit. Verf. verwandte es zu Überrieselungen bei plastischen Operationen und bei frischer Dammnaht und empfiehlt ferner bei septischen Aborten, die desinfizierende Cholevalspülung mit der intravenösen Argochrominjektion zu verbinden.

Die Behandlung der Cervixgonorrhöe durch Cholevaltamponade des Uterus hat Fritz Haendl zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht (Münch. med. Wochenschr. 1921). Das ganze Cavum uteri und der Cervix wurde mit 2 bis 4 Cholevalstäbchen ausgefüllt. Auf diese Weise erstreckt sich die Wirkung bis auf fast 24 Stunden. Ist das Cervixpräparat negativ, so empfiehlt es sich 3—4 mal in 3 tägigen Pausen eine Arthigoninjektion als Reizdosis zu geben. Die Heilungsdauer beanspruchte etwa nur die Hälfte der früheren Behandlungsdauer.

Köhler (Rostock): Die Therapie der Urethral- und Cervikalgonorrhöe beim Weibe (Inauguraldissertation, Rostock 1920). In der Rostocker Universitäts-Frauenklinik wird seit einigen Jahren das Choleval in einer Traganthlösung benutzt, die mit 42—45° intraurethral injiziert wird. Bei stationärer Behandlung alle 4 Stunden, auch nachts, bei ambulatorischer jeden 2. Tag. Die Scheide wird mit 3 proz. Choleval-Bolus gepudert. Ferner muß die Pat. jeden Morgen und Abend eine heiße Spülung mit hochprozentiger Kal. permang.-Lösung machen und darauf jedesmal 2 Choleval-Vaginaltabletten tief in die Scheide einführen.

Kunewälder: Die Behandlung der unkomplizierten weiblichen Gonorrhöe mit Choleval (unter besonderer Berücksichtigung eines 3 proz. Choleval-Bolus) (Wien. med. Wochenschr. 1920 Nr. 46). Einspritzungen mit Cholevallösungen bis zu 1 Proz. in die Urethra. Heilung durchschnittlich in 2—3 Wochen. Bei Cervixgonorrhöe im Röhrenspekulum Reinigung der Portio von anhaftendem Sekret, Verätzung etwa vorhandener Erosionen durch Betupfen mit Jodtinktur, später mit Perhydrol, dann 3 proz. Choleval-Bolus. War die Sekretion auf ein Minimum herabgesunken, so wurden mit 7 proz. Cholevallösung getränkte Tampons oder Choleval-Vaginaltabletten vor die Portio gelegt. Im Mittel dauerte diese Behandlung 6—7 Wochen, einmal waren noch nach 3 Monaten Gonokokken vorhanden.

Eine sehr bemerkenswerte Mitteilung ist die folgende von Nacke (Berlin): Einige Bemerkungen zum Geburtsstillstand infolge Unnachgiebigkeit des Muttermundes und Warnung vor unnötigen Zangenentbindungen (Med. Klinik 1920 Nr. 42). Es handelt sich um die Fälle, wo bei kleinhandtellergroßem Muttermund und gesprungener Blase der vorliegende, etwa die Verbindungslinie der Sitzbeinstacheln berührende Kopf infolge Unnachgiebigkeit der Muttermundränder trotz guter Wehen nicht tiefer treten kann. Um diesen Zustand rechtzeitig zu erkennen, muß man natürlich innerlich untersuchen und Verf. betont mit vollem Recht den Wert der inneren Untersuchung. Bei solcher Rigidität empfiehlt Verf. die sonst so verpönte digitale Dehnung des Muttermundes. In Narkose wird die vordere Muttermundslippe, die oft stark ödematös geschwollen ist, über den Kopf (Hinterhaupt) zurückgestreift und zwischen Kopf und absteigendem Schambeinast hoch hinter die Symphyse gedrückt. Dann versucht man die seitlichen und

hinteren Ränder des Muttermundes zu dehnen und nach oben über den Kopf zu streifen. Hierauf geht Verf. mit dem Zeigefinger der linken Hand nochmals hoch hinter das Hinterhaupt und hebelt, resp. drückt dasselbe stark nach unten und vorn. Der Erfolg war meist ein überraschender. Der Kopf trat schnell tiefer und wurde geboren. Gelingt die Dehnung nicht, so empfiehlt Verf. die Dührssen'schen Inzisionen. Verf. betont mit vollem Recht, daß gerade bei handtellergroßem Muttermund Ungeübte und Unerfahrene glauben, die Zange „hindurchbringen" zu können und oft das größte Unheil anrichten. Es ist ganz sicher, daß die Genitalien der Frau durch längere Geburtsdauer lange nicht so geschädigt werden als durch Anlegen der Zange. Ref. empfiehlt den Kollegen den kleinen, aber dafür um so inhaltsreicheren Aufsatz von Nacke im Original zu lesen und sich nach seinen Vorschriften zu richten. Ref. hat das Verfahren verschiedene Male mit bestem Erfolge angewendet.

Plötzliche Todesfälle während der Geburt ohne klinisch nachweisbare Todesursache gehören heute wohl zu den Seltenheiten; darum ist folgende Mitteilung beachtenswert: Rhomberg (Klagenfurt): Plötzlicher Tod während der Geburt bei Status thymico-lymphaticus. Sectio caesarea post mortum mit lebendem Kinde (aus der geb.-gyn. Abteilung des Prof. Dr. Torggler. Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 10). Pat. war nie krank. Zwei Geburten normal. Vorzeitiger Blasensprung. Mäßig starke Wehen. Um 4 Uhr früh kommt Pat. ins Kreißzimmer. Um 7 Uhr klagte Pat. nach vollstem Wohlbefinden plötzlich über Übelkeitsgefühl mit Brechreiz, dem bald auch heftiges Erbrechen folgte. Danach einige heftige Wehen. Starkes Herzklopfen, plötzlich hochgradige Cyanose, Atmung dyspnoisch, Puls frequent, sehr klein, kaum fühlbar und binnen 2 Minuten Exitus letalis. 5 Minuten später Sectio caesarea: 54 cm lange, 3700 g schwere, weibliche, blau asphyktische Frucht, die nach kurzen Wiederbelebungsversuchen sich rasch erholte. Obduktionsbefund wie beim Status thymico-lymphaticus mit akut entzündlichem Larynxödem (viele eiterige Pfröpfe in der linken Mandel; in der Ödemflüssigkeit Streptokokken).

Geburtshilflich-gynäkologische Beobachtungen bei Grippekranken veröffentlicht Torggler (Klagenfurt) (Der Frauenarzt Jahrg. 34 H. 7/8). Seine Erfahrungen decken sich im großen ganzen mit den aus anderen Kliniken mitgeteilten. Die Neugeborenen kamen alle lebend zur Welt und verließen gesund die Anstalt, während nach anderen bis 50 Proz. der Früchte absterben. Durch operative Eingriffe, vor denen von anderer Seite während einer Grippeepidemie gewarnt wird, hat Verf. keinen Schaden entstehen sehen. Auf die Erfahrungen anderer Autoren wird ausführlich eingegangen, wodurch die Arbeit reich an Literatur ist. Karl Abel (Berlin).

3. **Aus dem Gebiete der Hals- und Nasenleiden.** Hirsch und Maier haben die Wederhakesche Angabe, daß eine Lösung von übermangansaurem Kali örtlich fast spezifisch auf Staphylokokkenerkrankungen wirkt, nachgeprüft und bei Ekzemen, Furunkeln, Follikulitiden des äußeren Gehörganges und des Naseneinganges eine vortreffliche Wirkung gesehen. Sie bepinseln die erkrankte Stelle mit einer 10proz. Lösung; nach Eintrocknen der Aufschwemmung wird sie mit einer Quecksilbersalbe bestrichen und mit Kataplasmen bedeckt. Die Heilung erfolgt überraschend schnell und ohne Abklatscherkrankung (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 70 S. 81).

Harry A. Barnes empfiehlt zur Behandlung bösartiger Nasennebenhöhlenerkrankungen eine Kombination von Operation und Radiumbehandlung. Unmittelbar nach möglichst ausgiebiger Freilegung und Elimination des Krankheitsherdes wird sofort ein Röhrchen mit Radiumemanation von 35—40 Millicurien Stärke in der Mitte des Tampons eingelegt. Der Zugang zur Wundhöhle wird durch eingeklappte Schleimhautlappen offen gehalten. Nach 2 Wochen wird das Radiumröhrchen entfernt und dann die Radiumbehandlung mit einwöchentlichen Intervallen 3 bis 4mal wiederholt (The Laryngoscope 1920 S. 646).

Bei allen tiefen Kompressionsstenosen der Luftröhre, auch beim Aortenaneurysma, empfiehlt H. Marschick die direkte Tracheoskopie. Zu beachten ist die Lage der Kompressionsstelle; typisch liegt sie wenige Zentimeter oberhalb der Bifurkation an der linken Vorderwand der Trachea. Diagnostisch wichtig ist das Verschwinden der Ringzeichnung der Trachealknorpel und die Pulsation, insbesondere ihre Ausdehnung über den ganzen Umfang des komprimierenden Tumors. Die direkte Tracheoskopie ist auch durch ein Aortenaneurysma nicht kontraindiziert, wenn die Untersuchung schonend beim liegenden Patienten vorgenommen wird. Die einzige in Frage kommende Behandlung ist der operative Eingriff mittels der Jahn-Sauerbruchschen Brustbeinspaltung (Wien. med. Wochenschr. 1921 Nr. 48).

Ramdohr berichtet über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose, insbesondere mit Röntgenstrahlen (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 79 S. 89). Er sieht in der Röntgenbestrahlung ein Unterstützungsmittel bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose, welche imstande ist entzündliche Ödeme, geschlossene Infiltrate, besonders an der hinteren Kehlkopfwand, günstig zu beeinflussen und die Überhäutung von Geschwüren zu beschleunigen. Bei geschlossener Tuberkulose empfiehlt es sich zuvörderst die Strahlentherapie allein zu versuchen, aber auch bei operativer Behandlung ist sie als unterstützender Heilfaktor von Wert. Die Behandlung erfolgt gewöhnlich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, das eine Mal von der rechten, das andere Mal von der linken Seite. Als Einzeldosis gab er früher 60 X bei

40 cm Fokusabstand und etwa 2stündiger Bestrahlungsdauer. Später stieg er bis auf 100 X bei 25 cm Fokusabstand.

J. B. Morphy und W. D. Witherbee haben bei hypertrophischen Gaumenmandeln durch Röntgenbestrahlung eine bemerkenswerte Besserung erzielt. Die Bestrahlung wurde unter dem Kieferwinkel gegen die Mandelgegend gerichtet, die Umgebung durch Bleiplatten geschützt. Die bestrahlte Oberfläche betrug 10 qcm, Lichtweite 16 cm, Abstand 20 cm, Aluminiumfilter 3 mm, Bestrahlungsdauer 3—7 Minuten, je nach dem Alter des Kranken. In dieser Weise wurden 46 Patienten behandelt; nur bei einem wurde die Bestrahlung wiederholt. Bei 42 Patienten trat im Verlauf von 2 Wochen eine Rückbildung der hypertrophischen Mandeln ein, so daß sie nachher ein normales Aussehen hatten. (Journ. Americ. Assoc. Chicago LXXVI H. 4.)

Bei Blutungen aller Art wird von H. Götting auf Grund ausgedehnter experimenteller und klinischer Versuche die subkutane Injektion einer 10proz. Lösung von Chlorkalzium in 3proz. Gummiarabikumlösung (10 ccm) wärmstens empfohlen. Die Lösung wird gebrauchsfähig und steril in Ampullen von P. Beyersdorff & Co. unter dem Namen „Mugotan" geliefert (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 33).

Bei der Influenza-Laryngitis sieht man häufig an typischer Stelle, nämlich am Übergang des vordersten zum mittleren Drittel der Stimmlippe, halbmondförmige weiße Flecke, welche plaquesähnlich aussehen und sich von der lebhaft geröteten Umgebung scharf abheben. Sie sind immer symmetrisch und bilden bei geschlossenen Stimmlippen einen kreisrunden Fleck. Diese zuerst nur bei Influenza beobachteten Flecke wurden späterhin auch bei heftigen Laryngitiden anderen Ursprungs gesehen. Die Laryngologen sahen in ihnen eine fibrinöse Ausschwitzung, die sich gerade an den Stellen bildete, die, wie der typische Sitz der Stimmbandknötchen und -polypen zeigt, bei der Lautgebung besonders in Anspruch genommen werden. Wiederholentlich vorgenommene (auch vom Ref.) mikroskopische Untersuchungen solcher operativ entfernter Beläge zeigten deutlich eine ausgesprochen fibrinöse Exsudation. Nun hat J. Wätjen diese Frage vom Standpunkt des Pathologen klären wollen und 2 Fälle mikroskopisch untersucht, welche nach Influenza grauweiße Flecke auf den Stimmlippen zeigten. Er fand nun im Gegensatz zu den Laryngologen ausgesprochen nekrotisierende Prozesse, bei denen Hyperämie, Fibrinexsudation und Blutextravasate ganz zurücktraten. Der Widerspruch zwischen den beiderseitigen Befunden dürfte sich nach Meinung des Referenten dadurch erklären, daß W. etwas anderes untersucht hat, als wir Laryngologen. Bei den Fällen, die W. untersuchte, saßen die weißen Flecke nicht am Übergang vom ersten zum zweiten Dritteil der Stimmlippen, also nicht an typischer Stelle, sondern in der Gegend des Proc. vocalis und zeigten schon makroskopisch geschwürigen Zerfall, der bei den von uns gemeinten Fällen kaum je vorkommt (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 29).

A. Kuttner (Berlin).

III. Kongresse.

1. 34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin,

24.—27. April in Wiesbaden.

Bericht von

Prof. Dr. **Carl Lewin** in Berlin.

Unter überaus zahlreicher Beteiligung der Kliniker des In- und Auslandes wurde der Kongreß durch den Vorsitzenden, Prof. Brauer (Hamburg), am 24. April im Kurhause eröffnet. Er gedenkt zuerst der Toten des Jahres, vor allem Dietrichs Gerhard, der den Kongreß eigentlich hätte leiten sollen, er erinnert auch an Wilhelm Erb, an Emil Pfeiffer, Herm. Eichhorst und Yendrassek (Budapest). Nach guter alter Tradition soll der Kongreß auch Stellung nehmen zu Fragen, die den ärztlichen Stand und seine Sorgen und andererseits zu denen, die das Wesen und die Ausgestaltung unserer akademischen Arbeitsstätten betreffen. Schon Erb hat 1905 als Vorsitzender auf die schweren Schäden hingewiesen, welche die an sich so segensreiche Krankenversicherungsgesetzgebung für Ärzte und Kranke mit sich gebracht haben. Fast zwei Drittel der früheren freien Praxis sind seitdem wegsozialisiert worden. An sich ist sicherlich die deutsche soziale Versicherung eine der größten humanen Leistungen aller Zeiten. An ihr mitzuarbeiten ist auch die Aufgabe unparteiischer wissenschaftlicher Vereinigungen. Aber ebenso ist es auch ihre Pflicht, nicht nur die ernsten Mängel der Volksversicherung darzustellen und ihren Ursachen nachzugehen, sondern auch positive Wege zu zeigen zur Beseitigung dieser Mängel, welche wohl mit gewissen Einzelbestimmungen, jedoch nicht mit dem Kern der Krankenversicherung zusammenhängen. Die Reichsversicherungsordnung muß also von Grund aus geändert werden. Die Ärzte wissen alle, daß die kassenärztliche Tätigkeit sich nur dann rentiert, wenn möglichst viele Einzelleistungen in möglichst kurzer Zeit zustandekommen. 100 Patienten und mehr in einer oder zwei Sprechstunden ist keine Seltenheit.

Arbeitet der Arzt ohne Rücksicht auf die Zeit, so kann er wirtschaftlich nicht bestehen. Die Massenleistung drückt den inneren Wert ärztlicher



Arbeit herab, sowohl für den Arzt, wie für den Kranken; aber auch die Krankenkassen selbst leiden darunter. Freie Arztwahl gibt es überall dort nicht, wo ärztliche Karenzzeiten eingeführt sind. Wenn man eine wirklich freie Arztwahl einführen könnte, so würden die Ärzte immer noch unter dem Druck von Kassenvorständen und von Begehrlichkeiten der Kassenpatienten stehen, während in Wirklichkeit einzig und allein dem wahrhaft bedürftigen Kranken geholfen werden sollte. Zwei Komplexe obiger Mißstände liegen vor: I. Unsere jetzige soziale Versicherung raubt dem Versicherten das Verantwortungsgefühl für seine und seiner Familie Zukunft, und gestattet nicht mitzuwirken an den Lasten, welche die Krankheiten mit sich bringen. Damit hängt die Psychologie des Rentenempfängers zusammen: Die Erziehung des einzelnen zur Verantwortung ist aber eines der höchsten menschlichen Ziele, ganz besonders aber unserer jetzigen Staatsform. Das Heraufrücken der Versicherungsgrenze, die immer freiere Auslegung des Krankenversicherungsgesetzes haben die Verhältnisse so sehr geändert, daß das Versicherungsgesetz dringend umgestaltet werden muß. Die zweite Ursache der Mißstände liegt darin, daß das Gesetz von Anfang an den Kassenkranken die unentgeltliche Behandlung als eine Mußvorschrift zusicherte, die wirtschaftliche Auseinandersetzung zwischen Arzt und Patient auf die Krankenkasse übertrug, und die alten ethischen, auf dem persönlichen Vertrauen zwischen Arzt und Patient aufgebauten Beziehungen zerstörte, bzw. bureaukratisierte und mechanisierte. Nach Ansicht des Redners müssen aber die Krankenkassen in reine Versicherungsgesellschaften für geldliche, durch die Krankheit bedingte Risikowerte umgebildet werden. Nur die ärztliche Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit ist erforderlich, die beratende und behandelnde ärztliche Tätigkeit ist wie einst früher privatrechtlich zwischen Patient und Arzt zu regeln. Damit entfällt auch die vielumstrittene Stellung des von den Kassen bestellten Vertrauensarztes, der die ärztlichen Maßnahmen zu kontrollieren hat. Der Kassenarzt in der bisherigen Organisation muß also fortfallen und damit werden die Konfliktstoffe beseitigt. Den Krankenkassen bleibt es unbenommen, die eingereichte ärztliche Honorarforderung ganz oder geteilt zu ersetzen, je nach der Wirtschaftslage des Patienten oder nach anderen Gesichtspunkten. In dieser geschilderten Weise soll z. B. das Krankenkassenwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgestaltet werden. Unsere gesetzgebenden Körperschaften, unsere Parteien und andere Instanzen müssen die neue Zeit mit ihren neuen wirtschaftlichen Verhältnissen berücksichtigen und in oben geschilderter Weise die soziale Gesetzgebung umzuformen versuchen. Bleibt es bei den bisherigen Kämpfen zwischen den organisierten Kassenbetrieben und organisierten Ärzten, so entstehen zwei gleich große Gefahren: 1. der Ärztestreik, 2. die Entwicklung von diagnostischen und therapeutischen kassenärztlichen Zentralinstituten, welche jede Möglichkeit einer erfolgreichen Vertretung berechtigter Ärzteinteressen langsam aber sicher unterbinden und die Mechanisierung der Behandlung in unerhörter Weise steigern. Trotz aller dieser Schäden der drückenden Verhältnisse haben die deutschen Ärzte sich moralisch auf der alten guten Höhe des Idealismus erhalten. Aber auch das verständige soziale Vorgehen vieler weitschauender Kassenverwaltungen muß gerechterweise anerkannt werden. Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin soll der oben erwähnten Mißstände willen mit den verantwortlichen Leitern unseres öffentlichen Lebens Fühlung nehmen. Der Vorsitzende erörtert ferner jene wissenschaftlichen Erfolge, die unseres Vaterlandes Größe auf medizinisch-naturwissenschaftlichem Gebiete bedingen. Die Universitäten sollen in erster Linie die akademische Jugend auf ein Höchstmaß geistiger Leistungen bringen, aber auch in Charakter und Willensbildung aufwärts führen und eine kommende Generation bester akademischer Lehrer schaffen. Nicht nur Unterrichtspläne und die Einbeziehung aller möglichen Nebenfächer oder wirtschaftliche Momente tun not. Rein wissenschaftliche forschende Arbeitsstätten sollen zur Entlastung der Fakultäten dienen. Sie zu schaffen, Forschungsinstitute ohne Lehrzwang zu gründen aber mit dem Recht zur Lehre ausgestattet, bildet nicht nur die Aufgabe der Universitäten allein, sondern unseres gesamten nationalen Aufbaues. Wissenschaftliche Forschung ist kein dekorativer Luxus, sondern für uns Deutsche Lebensnotwendigkeit und innerste Pflicht. Es ist nicht notwendig nur an große Institute zu denken. Aus einfachen Arbeitsstätten früherer Zeiten sind oft die wichtigsten Entdeckungen hervorgegangen. Vor der Gründung neuer Universitäten ist zu warnen. Wohl aber bedürfen die Großstädte und ihre Krankenhäuser der planmäßigen Ergänzung durch wissenschaftlich-theoretische Forschungsstätten. Frankfurt und Hamburg z. B. verdanken ihren Ruf diesen alten eingesessenen und weitberühmten Anstalten. Vortr. verweist auf einzelne Beispiele, wobei diese Institute sich zusammenschließen und sich gegenseitig in ihren wirtschaftlichen Grundlagen fördern sollten. Eine Sammlung und Zusammenfassung der vorhandenen Institute wäre dringend notwendig. Adolf von Harnack könnte sehr wohl das würdigste persönliche Zentrum aller dieser Pläne bilden.

Alsdann tritt der Kongreß in die Tagesordnung ein. Erster Verhandlungsgegenstand ist die Frage der Leberkrankheiten, deren Erörterung durch ein kritisches Referat von Eppinger (Wien) über den Ikterus eingeleitet wird. Die alte Lehre von der ausschließlichen Rolle der Leberzellen bei der Gallenbereitung bedarf der erneuten Prüfung. Klar ist nur die Entstehung

der einfachen Formen des Ikterus bei Hinternieren in den Gallenwegen. Kann die Galle nicht weiter fließen, so sucht sie sich neue Wege, sie tritt ins Blut über, wo wir dann alle Gallenbestandteile nachweisen können. Der Organismus hat das Bestreben, die Gallenbestandteile möglichst schnell wieder auszuscheiden, aber wir können die Farbstoffausscheidung quantitativ im Urin nicht messen, wohl aber im Serum. Durch den mangelnden Abfluß der Galle in den Darm wird der Stuhl acholisch. Bevor die Galle in das Blut gelangt, geht sie in die Lymphwege. Bei totalem Verschluß der Gallenwege sieht man die Erweiterung der Gallenkapillaren, die sich vorstülpen und die Galle in die Lymphbahnen sezernieren. Man hat gemeint, daß funktionelle Störungen der Leberzellen eintreten können, die Leber soll fehlerhaft sezernieren und so den Ikterus machen. Indessen sehen wir Ikterus nur bei Stauungen in den großen Gallenwegen entstehen, Stauungen in den kleinen Gallengängen machen keinen Ikterus. Komplizierter ist nun der Mechanismus der Ikterusentstehung, wenn kein Hindernis für den Abfluß der Galle in den Darm besteht. Man nahm anfangs Stauungen durch Schwellungen in den feinen Gallenwegen an, die post mortem nicht mehr nachzuweisen seien. Aber schon Morgagni lehrte, daß Bilirubin in allen möglichen Geweben gebildet werden kann, daß die Leber aber den Gallenfarbstoff eliminiert. Ist die Leber dazu aus irgendeinem Grunde nicht imstande, so entsteht der Ikterus. R. Virchow ist bekanntlich der Begründer der Lehre von der hämolytischen Entstehung der Gelbsucht. Überall wo Blut zerstört wird, entsteht Gallenfarbstoff. In der Tat sehen wir Ikterus nach blutzerstörenden Giften sich bilden, so nach Toluylendiamin, nach Arsenwasserstoff. Indessen zeigte Naunyn, daß es dabei zu einer Eindickung der Galle in den Gallenwegen und dadurch zu Stauungen in diesen kommt. Minkowski und Pick glaubten, daß dabei die Leberzellen geschädigt werden, so daß die Galle fehlerhaft in die Blutbahn abgegeben wird, also eine falsche Funktion der Leber entsteht. Eppinger beschuldigte früher die von ihm in solchen Fällen nachgewiesenen Gallenthromben als die Ursache der Ikterusentstehung, dadurch daß sie als Hindernis wirkten. Indessen ist diese Anschauung nicht haltbar, weil hinter den Thromben Erweiterungen der Gallenkapillaren und Stauungen fehlen. Wahrscheinlich bestehen die Gallenthromben nur aus Fibrin, das als Folge der Schädigung der Leberfunktion sezerniert wird. Man kann annehmen, daß hier der Ikterus durch Zerreißung der Leberacini nach außen entsteht, also Ikterus durch Dissoziation der Leberzellen. Neue Anregung gewann die ganze Frage durch die Beobachtung Bantis, der die klinische Form des hämolytischen Ikterus (Milzschwellung und Gelbsucht) durch Entfernung der Milz heilen konnte. Auch konnte er experimentell zeigen, daß blutzerstörende Gifte nach der Milzexstirpation bei Tieren keinen Ikterus hervorrufen. In der Milz findet man beim hämolytischen Ikterus Zerstörung der Erythrocyten, die von den Endothelien phagocytiert werden, dagegen läßt sich nur wenig Eisen nachweisen, was sehr auffällig ist.

Untersucht man aber in solchen Fällen die Leber, so findet man reichlich Eisen in den Kupfferschen Sternzellen. Da nun die Milzexstirpation Heilung des hämolytischen Ikterus macht, ging man aufs neue an eine Wiederholung der alten Experimente Naunyns mit Blutgiften. Aschoff und seine Schüler zeigten nun, daß dabei in den Kupfferschen Zellen massenhaft Eisen und Bilirubin gebildet wird. Er glaubt daher, daß das Bilirubin in deren Zellen gebildet wird. Wenn die Leber also entfernt wird, so tritt kein Ikterus ein, weil dabei eben die Bilirubin bildenden Kupfferzellen mit eliminiert sind. Lepehne konnte ferner zeigen, daß wenn man durch intravenöse Kollargolinjektionen, wobei das Kollargol in die Kupfferschen Zellen abgelagert wird, diese blockiert, die Entstehung des Ikterus durch Arsenwasserstoff verhindert wird. Ebendasselbe geschieht durch Blockierung mit Eiseninjektionen. Weiterhin zeigte Hymanns v. d. Bergh, daß bei der Prüfung auf Gallenfarbstoff mit Ehrlichs Reagenz die im Ductus choledochus eliminierte Galle anders reagiert als die mit Bilirubin gespeicherten Gallensteine. Bei Menschen mit Stauungsikterus tritt eine schnelle Reaktion des Serums ein, dagegen tritt diese Reaktion bei hämalytischem Ikterus nur sehr allmählich in die Erscheinung. Lepehne zog daraus den Schluß, daß die direkte Reaktion nach Hymanns v. d. Bergh auf Stauungsikterus schließen läßt, wenn aber im Serum die langsame (indirekte) Reaktion sich zeigt, daß es sich hier um hämolytischen Ikterus handeln sollte. Indessen wird diese dualistische Auffassung der Bilirubinentstehung doch bestritten. Eppinger selbst kommt zu dem Schluß, daß die Möglichkeit der Bilirubinentstehung in den Kupfferzellen besteht. Es ist aber fraglich, ob auch physiologisch hier der Farbstoff gebildet wird. Man müßte dann die Funktion der Leber trennen in eine solche der Kupfferzellen und der Leberzellen selbst. Und der hämolytische Ikterus entstände dann so, daß das in den Kupfferschen Zellen gebildete Bilirubin von den Leberzellen nicht mehr sezerniert werden kann. Da beim hämolytischen Ikterus die Milz und die Leber (hier die Kupfferzellen) eine Rolle spielen, wäre also diese Form des Ikterus eine hepatolienale. Schwierig ist ferner die Entstehung der Gelbsucht beim einfachen katarrhalischen Ikterus. Hier soll sich der durch alimentäre Schädigung hervorgerufene Darmkatarrh auf die Gallenwege ausdehnen und so mechanisch zum Ikterus führen. Aber wir finden dabei durchaus keinen totalen Verschluß der Gallenwege, die Stühle sind nicht immer entfärbt. Wir müssen also auch hier funktionelle Leberschädigungen annehmen. In der

Tat zeigen sich bei der Sektion solcher Fälle schwere Parenchymschädigungen der Leberzellen. Ob auch noch Choledochusstörungen vorliegen, muß noch untersucht werden. Zu beachten freilich ist, daß alle Übergänge von den einfachen Formen des katarrhalischen Ikterus zu den schwersten Veränderungen der akuten gelben Leberatrophie sich nachweisen lassen. Bei dieser sieht man oft gleiche Parenchymveränderungen wie beim Ikterus catarrh. Auch klinisch zeigt sich der Übergang zur Leberzirrhose. Alles das beweist, daß wir die Lehre vom Ikterus catarrhalis neu revidieren müssen. Man sieht bei dieser Krankheit Zerklüftung des Leberparenchyms, das Kommunikationen mit den Blut- und Lymphbahnen hat, so daß sich die Galle frei in diese ergießen kann. Wenn wir den Kupfferzellen die Bilirubinbildung zuerkennen, so müssen wir annehmen, daß das Verhältnis von Leberzellen zu Kupfferzellen gestört ist. Bei der akuten Leberatrophie sehen wir den vollständigen Schwund der Leberzellen, nur das Stützgerüst und die Kupfferschen Zellen bleiben übrig und doch besteht der Ikterus weiter. Auch bei der Weilschen Krankheit bestehen Läsionen der Leberzellen. Man sollte daher nur noch vom sog. katarrhalischen Ikterus sprechen. Der Ikterus bei anderen Erkrankungen (Zirrhose, Pneumonie, Infektionen) ist ebenfalls nichts Einheitliches. Manche Formen der Leberzirrhose zeigen nach Milzexstirpation Beseitigung des Ikterus, der also hier hepatolienal ist. Beim Ikterus bei Herzfehlern ist an die Entstehung von Bilirubin in den retikulären Elementen der Lunge zu denken, da hier ja Infarkte in den Lungen bestehen. So läßt sich vielleicht auch der Ikterus bei Pneumonien erklären. Bei Infektionskrankheiten und auch beim Ikterus neonatorum muß an hämolytische Entstehung gedacht werden.

So ist also die Entstehung des mechanischen Ikterus ein klarer Vorgang, zweifelhaft ist dabei nur, ob nicht Gallenfarbstoff auch durch intakte Gallenkapillaren hindurchtreten kann. Beim hämolytischen Ikterus muß noch entschieden werden, ob die Kupfferschen Zellen Bilirubin bilden können. Der Ikterus catarrhalis ist wohl eine Zellschädigung nach Art der Nephrose der Nieren. Daß die Erkrankung meist heilt, ist die Folge der starken Regenerationsfähigkeit der Leber. Reicht diese nicht mehr aus, dann kommt es zu schweren Leberschädigungen. Alle anderen Formen des Ikterus sind durch kombinierte Faktoren bestimmt. Der Ikterus ist nicht einheitlich zu erklären. Er ist ein Symptom verschiedenartiger Krankheitsvorgänge, hervorgerufen durch verschiedenartige Ursachen. Klar ist nur die Entstehung des mechanischen und des hämolytischen Ikterus.

L. R. Müller (Erlangen) studierte in Gemeinschaft mit Greving die normale Versorgung der Leber mit sympathischen und parasympathischen Nerven, die, wie wir ja wissen, von Einfluß sind auf die Funktion der Leber. Westphal (Erlangen) verfolgte experimentell den Einfluß der Vagusreizung auf die Muskulatur der Gallengänge. Sie sind ähnlich den Vorgängen beim Magen. Bieling und Isaac (Frankfurt a. M.) kamen auf Grund neuer Experimente zu dem Schlusse, daß sowohl Milz wie retikulo-endotheliales System für die Entstehung des hämolytischen Ikterus ohne Bedeutung sind. Nach Einspritzung von hämolytischem Serum zeigt sich Ikterus trotz Milzexstirpation und trotz Blockierung der Kupfferschen Zellen. An den Leberzellen zeigen sich dabei schwerste Zerstörungen. Brugsch und Fränkel (Berlin) konnten in ihren Versuchen die Krankheitsfälle, bei denen durch Veränderungen der Gallensekretion Störungen der Zellresorption entstehen, trennen von andersartigen Fällen, indem sie bestimmte Fette verfütterten, die den Körper unverändert verlassen, ohne daß dabei Galle abgesondert wird.

Bingold (Hamburg) fand nach Chromvergiftung Hämatin im Blut. Solche Hämatinämie fand sich bei einer großen Reihe von Krankheiten, die mit Blutzerfall einhergehen z. B. perniziöser Anämie, bei anderen sekundären Anämien nicht. Hämatinämie entsteht bei der puerperalen Eklampsie und bei der Tubargravidität. Es gelingt also durch den Hämatinnachweis im Blut die perniziöse Anämie und die Tubargravidität sicher zu diagnostizieren. Retzlaff (Berlin) fand, wenn er Galle mit der Duodenalsonde in den Darm brachte ebenso nach Magnesium und Pepton eine Zunahme des Bilirubins im Blut. Auch der hämolytische Ikterus kann durch Steigerung der Resorption von Galle im Darm bedingt sein. Nürnberger (Hamburg) fand bei Graviden eine funktionelle Leberstörung, die zu Ikterus führt. Auch der Kohlehydratstoffwechsel ist gestört, nachweisbar an der mangelhaften Verwertung der Lävulose. Frl. Plaut (Hamburg) findet Störungen der chemischen Wärmeregulation nach Durchtrennung der Lebernerven. Linser (Tübingen) hält den Ikterus nach Salvarsan für die Folge einer schon durch die Lues bedingten Leberschädigung, Lepehne (Königsberg) nimmt als Ursache des Ikterus neonatorum Bildung von Gallenfarbstoff in der Plazenta und im reticuloendothelialen System an und Rosenthal (Breslau) tritt auf Grund von Tierversuchen für die ausschlaggebende Rolle der Leber bei der Bildung jeder Form von Bilirubinikterus ein. Nach Kämmerer (München) hängt die Urobilinbildung aus dem Bilirubin des Darmes von der Beschaffenheit der Darmflora ab. Rabe (Hamburg) macht Mitteilungen über ein neues Präparat zur Desinfektion der Gallenwege bei Infektionen. Singer (Wien) hat Gallensäuren mit Antiseptizis gekuppelt und damit eine Chemotherapie der Gallenwege versucht. Als ausgezeichnetes Mittel hat sich das Choleval gezeigt. Grafe (Rostock) weist auf die Bedeutung der Leber für die chemische Wärmeregulation und den Eiweißabbau hin. Dresel und Wollheim (Berlin) benutzen die Konzentrationsveränderungen des Blutserums gemessen

an der Polarisationsveränderung als Funktionsprüfung der Leber, weil sie einen Ausdruck der Veränderungen des Gleichgewichts ihres Nervenversorgungsapparats darstellt. Auf die Bedeutung der alimentären Galaktosurie für die Erkennung von Lebererkrankungen weist noch Reiß und Wörner (Frankfurt) hin. Ullmann (Berlin) hat die endogene Harnsäureausscheidung als Maßstab für Leberfunktionsschädigungen zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht. (Schluß folgt.)

2. Die erste Radiumtagung der deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie

fand in dem altbekannten Solbad Kreuznach vom 29. April bis 1. Mai unter dem Vorsitze vom Geh. Rat His statt. Die Bedeutung, welche die verhältnismäßig junge Radiumtherapie in den letzten Jahren genommen hat, drängte nach einer gemeinsamen Aussprache möglichst aller Fachdisziplinen. Demgemäß waren auch Einleitungsreferate aller Sonderfächer vorgesehen. Der erste Tag war der Radiumemanationstherapie gewidmet. Referate physikalischer Art von Prof. Becker (Heidelberg) und medizinischer Art von Prof. Gudzent (Berlin) standen im Mittelpunkt, um die sich die Mitteilungen der Herren Sticker, Caspari, Strasburger, Polis u. a. gruppierten. Ergebnis war, daß die Therapie gut begründet ist, daß die biologischen Einwirkungen z. T. noch nicht restlos erschöpft sind, daß die Meßmethode auf dem Wege einer Vereinheitlichung ist. Der zweite Tag, der Haupttag, galt der Radiumbestrahlung im engeren Sinne, sah bei großer Beteiligung eine Fülle interessanter Vorträge und in der Diskussion bemerkenswerte Ergebnisse. Referate hatten der Physiker Friedrich (Freiburg) und Werner (Heidelberg), an der Aussprache beteiligten sich v. Franqué (Bonn), Opitz (Freiburg, Seitz (Frankfurt), v. Seuffert und Zweifel (München), Kupferberg (Mainz), Siegel (Gießen) u. a. m. Einheitlich kam zum Ausdruck, daß die radioaktiven Strahlen bei Krebs, vorläufig aus anatomischen Gründen vor allem der Gebärmutter, dann aber auch bei den gutartigen Blutungen derselben, therapeutisch wirksam sind. Einen Überblick über den Stand der Radiumfrage im Ausland gaben Tomanek (Prag) und Holfelder (Frankfurt) aus eigenen Anschauungen. In Amerika werden vielfach die Radiumpräparte nicht selbst benutzt sondern die abgesaugte Emanation in Glasröhrchen, von verschiedenen Stellen aus wirkend. Auch dort sind wie in Deutschland gute Erfolge nicht allein bei Krebs sondern auch bei gutartigen Erkrankungen, beispielsweise Blutungen der Gebärmutter, beobachtet. Eine Kommission zur Weiterprüfung vieler Fragen wurde gebildet. Die Aufnahme der Teilnehmer der Tagung, die auf bemerkenswerter wissenschaftlicher Höhe stand, in dem schön gelegenen anmutigen Solbade war mehr wie gastlich.

Engelmann.

IV. Auswärtige Briefe.

Medizinischer Unterricht, ärztliche Versorgung und öffentliches Gesundheitswesen in Spanien.

Ein kurzer Überblick von

Dr. **José Gomez Bosch** in Barcelona,

unter Mitarbeit von

Dr. **Villardel** in Barcelona und Prof. **H. Boruttau** in Berlin.

Die Schulbildung des zukünftigen Mediziners ist in Spanien die gleiche wie die der anderen gelehrten Berufe: Elementarunterricht vom 7. bis zum 11. Jahr, von da ab höhere Lehranstalt (Liceo) mit zwei Jahren Unterricht im Lateinischen, zwei im Französischen, genügender Berücksichtigung der Realfächer, darunter vier Jahre Mathematik, ein Jahr Physik, ein Jahr Naturkunde, ein Jahr menschliche Biologie und Hygiene, ein Jahr Agrikulturlehre, zwei Jahre philosophische Propädeutik, sowie ferner die üblichen geisteswissenschaftlichen Fächer, — gemeinschaftlich für alle Kandidaten des Bakkalaureates, welches nach im ganzen zehn Jahren Schulbildung, darunter sechs Jahren Gymnasialunterricht abgelegt wird unter Prüfung durch die eigenen Schullehrer (anders als in Frankreich) — mit Ausnahme der Offiziersschüler, für die eine besondere Kommission die Sonderprüfung abnimmt. Bakkalaureatsprüfungen (unseren Abiturientenexamen oder Abgangsprüfungen entsprechend) finden in jedem Jahr zweimal, im Mai und im September statt.

Der Universitätsunterricht beginnt alljährlich im Oktober und dauert ohne andere Unterbrechung als durch die gesetzlichen Feiertage bis in den Monat Mai, in welchem die regelmäßigen Jahresprüfungen stattfinden. Das gesamte medizinische Studium dauert sieben Jahre. Ein Jahr dient der Vorbereitung: Physik, Chemie, beides mit praktischen Übungen, die auf der Schule zu kurz kamen — Zoologie — Botanik vielfach mit Mineralogie und Geologie vereinigt — und, was besonders bemerkenswert ist: Unterricht in der deutschen Sprache! Englisch ist Fakultativgegenstand des Universitätsunterrichts für die Architekten und Ingenieure, die auf besonderen Abteilungen der Universitäten studieren. In einigen Städten gibt es abgesonderte „escuelas de ingenieros“. Die normale Anatomie wird je zwei Jahre lang theoretisch und

praktisch gelehrt, die normale Histologie und die Physiologie je ein Jahr lang, und zwar so, daß das zweite Studienjahr umfaßt: Anatomie, Präparierübungen, Histologie, der dritte Jahrgang Anatomie, Präparierübungen (zweiter Kursus) und Physiologie. Im vierten Jahre werden studiert: allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie und Histologie, Therapie (d. h. Pharmakologie, Rezeptur, Balneologie und alle physikalisch-therapeutischen Methoden). Der fünfte Studienjahrgang umfaßt den ersten Kursus der inneren Pathologie, den ersten der chirurgischen, die Augenkrankheiten, die Geburtshilfe (theoretisch und praktisch) und den chirurgischen Operationskursus; der sechste Jahrgang den zweiten Kursus der inneren Klinik, den zweiten der chirurgischen, die Gynäkologie, die Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten und die Kinderkrankheiten, endlich das siebente Studienjahr den dritten Kursus der inneren Medizin mit Nerven- und Geisteskrankheiten, den dritten Kursus der chirurgischen Pathologie, die Hygiene mit dem bakteriologischen Kursus, die gerichtliche Medizin mit Toxikologie und forensischer Psychiatrie. Darauf folgt ein Schlußexamen, welches das Recht zum Praktizieren verleiht. Die Erwerbung der Doktorwürde ist freiwillig wie in Deutschland und setzt vor Einreichung der Dissertation ein weiteres achtes Studienjahr voraus, in welchem Geschichte der Medizin, Parasitologie, biologische Chemie und Anthropologie eingehender behandelt werden. Zur Anstellung der Hausärzte (nicht Assistenten, — wer Hospital-„Interner" werden will, macht im zweiten Studienjahr einen Kursus mit Prüfung in der Krankenpflege durch; die Zahl der Internen ist beschränkt; Zwang zum praktischen Dienst besteht nicht) der Krankenhäuser, sowie als beamteter (Gerichts-) Arzt sind besondere Prüfungen vorgeschrieben. Auch zur Anstellung als Militärarzt ist eine Sonderprüfung nötig; es bestehen aber keine besonderen Anstalten für die Aspiranten des ärztlichen Heeresdienstes. Sie können, ebenso wie die angehenden Zivilärzte an jeder der zu den neun Universitäten Spaniens gehörigen medizinischen Fakultäten studieren: Madrid, Barcelona, Zaragoza, Valladolid, Salamanca, Santiago de Compostela, Valencia, Granada, Sevilla; außerdem existiert noch eine Medizinschule in Cadix. Wechsel der Universität war bisher jedes Jahr möglich, aber nicht allzuhäufig üblich. Lokale Unterschiede hinsichtlich der Besetzung, Einrichtung der Laboratorien und Kliniken sind natürlich vorhanden, derart daß einzelne Universitäten für bestimmte Fächer als besonders hervorragend gelten, andere weniger. Auch andere als die Universitäts-Krankenanstalten (Hospitales clinicos), auch in Nicht-Hochschulstädten, sind dem Unterrichte zugänglich gemacht, während des Studienjahres wie auch während der Ferien.

Die Einrichtungen für die ärztliche Fortbildung sind in Spanien noch nicht organisiert. Für sie zu sorgen ist der Initiative jedes einzelnen überlassen.

Die Ausbildungskosten betragen — amtlich — pro Fach und Jahr 50 Peseten, einschließlich Einschreibe-, Instituts- und Prüfungsgebühren. Die Kosten für die Lebenshaltung des Studierenden sind natürlich verschieden je nach Ort und Ansprüchen. Die Medizinstudierenden gehören hauptsächlich den bürgerlichen Gesellschaftsschichten an. Über Überfüllung des ärztlichen Standes wird ebenso geklagt wie bei uns, besonders in den Städten (in Barcelona kommen etwa 2000 Ärzte auf eine Million Einwohner — mit Vororten —), während auf dem Lande die ärztliche Versorgung zum Teil ungenügend ist.

Es gibt in Spanien sehr wenig Kurpfuscher, auch keine Laienpraxis der Geistlichkeit. Diese, ebenso die Klosterbrüder und -Schwestern sind natürlich von großer Wichtigkeit für die Krankenpflege, mit anerkannt vorzüglichen, aufopfernden Leistungen.

Gemeindeärzte mit Fixum, Ruhegehalt und Hinterbliebenenversorgung sind vielfach angestellt, in kleineren Gemeinden und in größeren Städten. Sie sind zur Behandlung der Unbemittelten verpflichtet, in deren Wohnungen und in Polikliniken. Die letzteren, in den verschiedensten Gestalten, sind sehr zahlreich. Die Zahl der öffentlichen Krankenhäuser, die von Staatswegen (Universitäts- und andere), von den Provinzen („Diputacion") und den Gemeinden errichtet und erhalten werden, ist neuerdings im Zunehmen, auch in größerem Ausmaße und modernerer Ausstattung. Allerdings leiden sie vielfach unter materiellen Schwierigkeiten und müssen durch private Wohltätigkeit über Wasser gehalten werden. Die Irrenanstalten werden von den Provinzialverwaltungen unterhalten. Die Rolle der Ärzte und des Klerus bei der Krankenbehandlung und Verwaltung dieser Anstalten ist gelegentlich politisches Streitobjekt. Gebäranstalten gibt es auch außerhalb der medizinischen Fakultäten an den Krankenanstalten. Der Hebammenunterricht wird nur an den ersteren erteilt. Die Provinzen besorgen indessen den Unterricht in der Krankenpflege.

Es fehlt bisher in Spanien an einer allumfassenden Medizinalstatistik und einem zentralen Gesundheitsamt. Das nötige Material ist Einzelveröffentlichungen der Regierung, der Fakultäten, wissenschaftlichen Gesellschaften und einzelnen Forschern zu entnehmen. Das Instituto Nacional de Higiene (Alfonso XIII) in Madrid ist ein Forschungsinstitut für Infektionskrankheiten, Herstellung und Überwachung von Impfstoffen usw. wie unser Institut Robert Koch und die Institute für experimentelle Therapie.

Die Krankenhausbehandlung ist für Minderbemittelte unentgeltlich; die höheren Klassen zahlen oder suchen Privatkliniken auf. Die Berufsvereinigungen bezahlen Ärzte, die bei Erkrankungen Zeugnisse ausstellen, auf welche hin die Mitglieder Krankengeld erhalten, — aber nicht immer auch ärztliche Behandlung gewähren. Die Zugehörigkeit der Arbeiter zu diesen „Kranken-

kassen" ist übrigens jetzt gesetzlich festgelegt. Im allgemeinen überwiegt noch bei weitem die private ärztliche Versorgung, der Unbemittelten vielfach umsonst, der Bemittelten mit entsprechenden, oft hohen Honoraren. Haus- und Familienärzte sind noch vielfach üblich, doch ist diese gute alte Gepflogenheit auch hier im Rückgang begriffen. Die materielle Lage der Ärzte ist nach alle dem genannten sehr verschieden. Seit dem Krieg mehren sich die Klagen über ihre Verschlechterung.

Die Standesvertretung bildet das „Colegio de Medicos" des Bezirks, zu welchem die Zugehörigkeit obligatorisch ist, mit Verteilung der Beiträge je nach den Einnahmen. Als wissenschaftliche Vereinigungen, die sich durch Wahl ergänzen, bestehen die Reales Academias de Medicina in Barcelona, Madrid, Sevilla usw., außerdem „Privatakademien" und medizinische Vereine, aber nicht für Spezialfächer, mit einigen Ausnahmen.

Die Einrichtung der Fachärzte ist sehr verbreitet, bisher ohne verlangten besonderen Befähigungsnachweis. Es gibt Polikliniken speziell für Tuberkulose, auch wohl neuerdings für Geschlechtskrankheiten; die Prostituiertenüberwachung erfolgt durch die Gemeindeärzte. Die Großstädte haben in verschiedenen Stadtteilen munizipale „Institutos de Higiene" eingerichtet, mit den Aufgaben der Desinfektion, der Fürsorge zur Vorbeugung von Seuchen und Hilfe in Fällen wo solche herrschen sollten.

Groß ist die Zahl der medizinischen Fachzeitschriften in Spanien. Von allgemein klinischen Zeitschriften sind besonders angesehen: „Los Progresos de la clinica", „el Siglo medico" usw. Ferner gibt es Archive und Monatsschriften für alle Spezialfächer und provinziell und örtlich begrenzte Fachzeitschriften, von der angesehenen Revista medico-farmaceutica Kataloniens bis zu kleinen Blättchen kleinerer Städte von relativ unbedeutendem Inhalt und geringerer Verbreitung.

Für die Arzneiversorgung sorgen ähnlich wie in Italien sehr viele, meist kleinere Apotheken; in den Hauptstädten gibt es natürlich deren auch große, mit allen modernen Erfordernissen ausgestattete. Der Handverkauf von Spezialitäten („Especificos") und Nährmitteln spielt eine große Rolle. Neuerdings ist auch eine einheimische Heil-, Nähr- und Verbandstoffindustrie im Aufblühen.

Sehr vermehrt in Aufnahme kommt neuerdings die physikalische Therapie, besonders Bestrahlungen mit „Höhensonne", auch Radium- und Röntgenstrahlen (Tiefentherapieapparate sind noch kaum beschafft worden) zumal in Privatkliniken. An Heilquellen und Badeorten fehlt es auch nicht, doch ist ihre Einrichtung und Besuchsziffer, abgesehen von klimatischen Kurorten (Málaga) und Seebädern (San Sebastián) bis jetzt noch bescheiden zu nennen.

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 29. März 1922 wurde vor der Tagesordnung von Herrn Forster eine Kranke vorgestellt, die durch ein neues Verfahren von einer Sklerodermie geheilt worden war. Es handelt sich um ein operatives Vorgehen und zwar wurde an der A. brachialis der periarterielle Sympathikus auf eine Strecke von einigen Zentimetern entfernt. In der Tagesordnung wurde die Aussprache über den Vortrag des Herrn Brugsch: Zur Lehre von der Gicht beendet. Herr Keeser berichtet über Befunde in Transsudaten und Exsudaten. Die Harnsäure hat in Transsudaten eine Höhe, die etwa der des Blutes entspricht. In Exsudaten ist der Harnsäurewert anfangs höher als im Blut und paßt sich ihm erst allmählich an. Das Uratkolloid ist unstabil. Sein physikalisch-chemisches Vorkommen gestattet keine weitgehenden Schlüsse auf sein Verhalten im Körper. Herr Munk weist auf die allgemeinen und die spezifischen Reaktionen bei der Harnsäureausscheidung im Körper hin und erläutert die pathologisch-anatomischen Erscheinungen am Gewebe an der Hand von Mikrophotogrammen und Röntgenbildern. Nach einem Schlußwort von Herrn Brugsch hielt Herr Czerny einen Vortrag: Über die kutane Diphtherietoxinreaktion. Schick hat eine kutane Reaktion angegeben, die es gestattet, Schlüsse auf die Diphtherie der Kinder zu ziehen. Intrakutane Injektion von Toxin erzeugt bei bestehender Immunität keine Quaddel. Vergleichende Untersuchungen ergaben, daß die Methode im allgemeinen ausreicht. Negative Reaktionen beweisen die Anwesenheit von Antitoxinen, stark reagierende Kinder haben keine Antitoxine. Indessen, die Toxinreaktion zeigt auch verschiedene Eigenheiten. Es gibt Pseudoreaktionen, die keine Beurteilung gestatten und die daher Kontrollen erfordern. Ferner hat man gefunden, daß es trotz nachweisbarer Antitoxinbildungen zu Lähmungen kommen kann und daß die Diphtherie heilen kann, auch wenn Antitoxine nicht zu erkennen sind. Giftfestigkeit gegen Antitoxin und Immunität gegen Diphtherie lassen sich nicht identifizieren. Meist sind sie aber zu gleicher Zeit vorhanden. Behring hatte sich bemüht, ein Immunisierungsverfahren einzuführen, das die Kinder sicher und lange Zeit schützt. Er hat es, da der passiven Immunisierung nur eine kurze Dauer zukommt, durch eine aktive Immunisierung versucht. In seinem Serum waren Toxine und Antitoxine vorhanden mit einem kleinen Überschuß an Toxinen. Die Prüfung des Wertes dieser Immunisierung, von der Behring hoffte, sie werde gesetzlich gleich der Pockenimpfung eingeführt werden, ist mit dem Schickschen Verfahren möglich und in großzügiger Weise in Amerika erfolgt. Man kann mit der Kontrolle erkennen, welche Kinder eine natürliche Immunität haben und man kann mit ihr den Nachweis der Antitoxinbildung erbringen. Positive Reaktion erweist sicheres Fehlen, negative Reaktion läßt aber nur mit einiger Sicherheit das Vorhandensein von Antitoxinen vermuten. Es darf keine Veranlassung zur Unterlassung der Serumbehandlung geben. Hervorzuheben ist, daß fast sämtliche Kinder unter 6 Monaten negativ reagieren. Bedenklich erscheint bei der Kutanreaktion, daß durch sie der Antitoxinbildung ein großes und einseitiges Gewicht beigelegt wird; die zelluläre Immunität verdient mehr Beachtung. Hierauf folgte ein Vortrag von Herrn U. Friedemann: Zur Diphtherieserumbehandlung. Es erscheint zweifelhaft, ob bei der jetzigen Form und Anwendung der Diphtherieserumbehandlung die Grenze des Erreichbaren anzunehmen ist. Über die Dosierung ist eine Klärung nicht erfolgt. Im Laufe der Jahre ist eine Steigerung der Dosierung vorgenommen worden, welche bei rechtzeitiger Anwendung einen milderen Verlauf der Diphtherie erreicht hat. Ein Übergreifen der Krankheit auf den Kehlkopf ist hierbei selten geworden. Die Serumwirkung wird um so

unsicherer, je später die Behandlung einsetzt und sie versagt gänzlich bei schweren toxischen Erscheinungen. Man hat die Spätfälle mit massiven Dosen Serum zu beeinflussen versucht und der Eindruck ist der, daß es hin und wieder gelingt, ein Kind zu retten. Es kommen Einzelgaben von 40—50000 I-E und Gesamtmengen bis 300000 I-E in Betracht. Das sind Erfahrungen, die vorwiegend im Ausland gemacht worden sind. In Deutschland lehnt die Mehrzahl der Kliniker die großen Dosen ab, aber ihre Beweiskraft ist nicht groß, weil die verwendeten Gaben nicht so hoch waren wie die der anderen Autoren. Die tierexperimentellen Untersuchungen lassen sich nicht zur Stütze des ablehnenden Standpunktes machen, weil mit sehr großen toxischen Dosen hierbei gearbeitet wurde. Schließlich handelt es sich beim Menschen um eine Infektion, nicht um eine reine Toxinwirkung. Für die Prüfung der Probleme sind Einzelbeobachtungen von geringem Wert. Man bedarf eines großen Materials. Die eigenen Erfahrungen sind an 4000 Diphtheriefällen gesammelt worden, die seit Januar 1915 in Behandlung gestanden hatten. Die verwendeten Dosen wurden immer größer genommen, wenn auch von den hohen Gaben der Ausländer schon wegen des großen Preises kein Gebrauch gemacht werden konnte. Leichte Fälle bekamen 3—4000, mittelschwere 6—8000, schwere 20000 und mehr. Die Behandlung wurde protrahiert durchgeführt und in allen Fällen, die Spätstörungen erwarten ließen, wurden 3 Wochen hindurch tägliche Injektionen von 1000 I-E gegeben. Die Einspritzung erfolgte intramuskulär, in schweren Fällen intravenös. Nachteiliges wurde von den großen Dosen nicht gesehen. Der Karbolgehalt des Serums spielt keine Rolle. Gaben von 20000 I-E erhielten auch kleine Kinder, ohne Schaden davon zu tragen. Der Erfolg der Behandlung bei leichten Fällen tritt bei den großen Dosen nicht besonders hervor. Spättodesfälle oder Lähmungen wurden nie beobachtet. In den schweren Fällen, unter denen alle die zusammengefaßt sind, die man gewöhnlich als septisch bezeichnet, muß man 2 Untergruppen unterscheiden, die ödematöse und die nekrotische Form. Die Prognose dieser beiden ist verschieden. Die ödematösen Formen sind das dankbarste Gebiet der hohen Dosen. Nur einzelne Kranke haben eine foudroyante Verlaufsform und sind nicht zu retten. Bei kleinen Dosen geht aber die Mehrzahl aller dieser ödematösen Formen zugrunde. Bei den nekrotischen Formen haben auch die großen Dosen keinen Erfolg. Vielleicht würde eine weitere Steigerung doch noch Erfolg bringen. Ein dankbares Feld für die großen Gaben bildet die Kehlkopfdiphtherie. Es ist bis auf einen Fall nie nötig geworden zu tracheotomieren. Der Hauptvorteil der großen Dosen ist aber zu erblicken in der Verhinderung des Spättodes. Es gelingt ferner, eingetretene Lähmungen durch große Serumgaben zurückzubilden. Im ganzen läßt sich wie die statistischen Zusammenfassungen ergeben eine erhebliche Überlegenheit der großen Serumgaben feststellen. Es ist zu wünschen, daß der Staat eine Beihilfe für die Beschaffung der teuren großen Serummengen leistet und für die wenigen schweren Fälle den Krankenhäusern die großen Mengen zur Verfügung stellt. Mit dieser Seite des Problems sich zu beschäftigen sei eine Aufgabe des Bevölkerungsausschusses der Berliner medizinischen Gesellschaft.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 3. Mai 1922 erfolgte die Aussprache über die Vorträge von Herrn Czerny: Über die kutane Diphtherietoxinreaktion und von Herrn U. Friedemann: Zur Diphtherieserumbehandlung. Herr Julius Ritter erinnerte daran, daß die Aussprache im Juni 1909 in der medizinischen Gesellschaft über das Diphtheriethema bereits die Forderung der Anwendung hoher Antitoxindosen zur Behandlung der Diphtherie gestellt sah. Eine Klärung der Frage ist bisher nicht erfolgt. In der Privatpraxis kommt man mit mittleren Dosen aus und man erlebt nur selten Todesfälle. Das Vorkommen von Diphtheriebazillen in den Organen ist auf Einwanderung post mortem zurückzuführen. Im strömenden Blut und in den Körperflüssigkeiten finden sich keine Bazillen. Auch die Toxinwirkung erfolgt von der Infektionsstelle aus. Herr Morgenroth kann auf Grund von mehr als 12 Jahre hindurch fortgesetzten Beobachtungen sagen, daß Diphtheriebazillen in die Organe nicht erst post mortem einwandern. Die Ansicht Ehrlichs von der Bindung des Toxins durch Antitoxin innerhalb weniger Sekunden ist irrig. In Wahrheit vergehen 24 Stunden bis zur Bindung. Je mehr Antitoxin vorhanden ist, desto rascher erfolgt die Bindung und desto weniger Toxin kann an die Organe herangehen. Es ist nicht bekannt, wieviel Antitoxin im Blut tagelang vorhanden sein muß. Kleine Mengen sind gewiß nicht ausreichend. Wünschenswert ist das größte Maximum. Die rascheste Anreicherung erreicht man durch intravenöse und danach durch intramuskuläre Injektion. Herr Braun hat von den großen Dosen keine besseren Erfolge gesehen als von den mittleren. Die Mortalität an Diphtherie ist in Berlin nie so gering gewesen wie in den letzten beiden Jahren. Der Kernpunkt der Diphtheriefrage liegt aber nicht in dem Problem der großen und der kleinen Dosen, sondern in der Möglichkeit einer weitgehenden Schutzbehandlung der Umgebung der Kranken und in der Frühbehandlung. Darin wird viel versäumt. Der Arzt soll auch nicht erst den Bazillenbefund abwarten ehe er impft; denn die Injektion bringt keinen Schaden. Herr Wolff-Eisner behandelt die Frage der primär und der sekundär toxischen Stoffe. Die primär toxischen werden durch Antikörper neutralisiert, die sekundär toxischen umgekehrt durch die Antikörper bedingt. Die Schicksche Reaktion steht nicht im Zusammenhang mit dem Antitoxingehalt des Serums. Das wird bewiesen durch den positiven Ausfall der Reaktion in etwa 50 Proz. der Kinder, die vorher 3—5000 A-E erhalten hatten. Die wichtigen theoretischen Schlußfolgerungen dürfen nur aus wirklichen Antitoxintitrationen gezogen werden, in denen nicht wie bei der kutanen oder intrakutanen Schickschen Probe mit mehreren Unbekannten gearbeitet werden muß. Herr Friedländer fragt an, ob die großen Dosen keine Störungen von seiten des Herzens oder der Nieren machen. Er fragt ferner, ob auch ältere Individuen mit den großen Dosen behandelt wurden und ob Lähmungserscheinungen aufgetreten sind, die günstig beeinflußt wurden. Er verlangt, daß der Staat Zuschüsse zu den Kosten des Serums leiste. Herr Werner Schultz berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall bei einem Kinde, das 33000 A-E bekommen hatte und nach allen Regeln behandelt worden war. Ein großer Teil der Erscheinungen bei der Diphtherie ist vielleicht auf Toxone nicht auf Toxine zu beziehen. Seine Behandlungsmethode richtet sich jetzt nach der Schwere der Erscheinungen und die Behandlung hört erst mit der Beseitigung der Erscheinungen auf. Eine Entscheidung zu treffen, wie man behandeln soll, um die erst nach Wochen auftretenden Lähmungserscheinungen zu verhindern, ist nicht zu geben. Ob das Leerserum weniger gute Ergebnisse zeitigt als das antitoxische, ließ sich aus einer Statistik des Krankenhauses Westend nicht entscheiden. Herr Czerny weist darauf hin, daß bisher der Begriff der großen Dosen nicht definiert worden ist. Er selbst nennt eine große Dosis 500 I-E pro kg Kind. Die große Dosis wird in jedem ernsteren Fall angewendet. Man kann aber nicht jedes Kind retten. Man spritzt, wenn kein Rückgang der Erscheinungen erfolgt, immer wieder. Ein Beweis, daß große Dosen helfen, ist bisher nicht erbracht. Er läßt sich auch nicht liefern. Es hängt auch nicht alles von der Menge ab weder des Toxins noch des Antitoxins; es kommen Eigenschaften des Kindes in Betracht. Der Herztod frühzeitig und mit großen Dosen behandelter Kinder legt die Annahme nahe, daß dem Herzen individuelle Verschiedenheiten der Widerstandsfähigkeit zukommen. Es mag sein, daß diejenigen Kinder besonders gefährdet sind, bei denen die Herzmuskelfasern lange im embryonalen Stadium geblieben sind. Herr Friedemann spricht ein Schlußwort. F.

VI. Tagesgeschichte.

Leube †. Der frühere langjährige Ordinarius an der Würzburger Universität, Wirkl. Geh. Rat Dr. Wilhelm von Leube ist in Bad Langenargen im 80. Lebensjahr gestorben. Ein Schüler von Griesinger und Felix Niemeyer, bildete er sich nach seiner Doktorpromotion noch in Berlin und München besonders in der physiologischen Chemie weiter aus. Dann



wurde er Assistent v. Ziemssens in Erlangen, wo er sich 1868 habilitierte. Vier Jahre darauf wurde er als ordentlicher Professor nach Jena berufen. Hier trat er an die Stelle Gerhardts. Nach Gerhardts Tode im Jahre 1902 wurde er an erster Stelle als sein Nachfolger für Berlin in Aussicht genommen, doch er zog es vor, in Würzburg zu bleiben. Nach Vollendung seines 70. Lebensjahres zog er sich von seinem Lehramt zurück.

Eine Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft findet während der Hamburger Überseewoche seit 1914 wieder zum ersten Male vom 17.—19. August dieses Jahres im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg statt. Eröffnungssitzung am Donnerstag den 17. August vorm. 10 Uhr. Vortragsanmeldungen (sowie Mitgliedsanmeldungen) sind möglichst bald an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Nocht, Hamburg 4, Tropeninstitut, zu richten. Wohnungen können bei frühzeitiger Anmeldung durch das Institut vermittelt werden. Gesellschaftliche Veranstaltungen sowie das Programm der Überseewoche werden rechtzeitig bekannt gegeben werden. (Näheres auch durch die Geschäftsstelle der Überseewoche, Hamburg, Feldbrunnenstr. 7.) Ärzte aus dem Deutschland freundlich gesinnten Auslande sind als Gäste willkommen. L.

Das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" veranstaltet in diesem Jahre vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder einen das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassenden Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte. Täglich von 10 bis 3 Uhr Vorträge und Übungen. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: Gins, Koch, Lockemann, Morgenroth, Otto, Schiemann, Schilling, Schnabel, Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1922. Nähere Auskunft durch die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin N 39, Föhrerstr. 2. L

Der Hessische Landesausschuß für ärztliche Fortbildung veranstaltet im Sommersemester an der Universität Gießen einen Vortragszyklus über das Mittelgebiet zwischen Krüppelfürsorge, Kinderheilkunde und Neurologie. Die Vorträge (Prof. Brüning, Prof. Koeppe und Geh.-Rat Sommer) finden von Anfang Mai bis Ende Juli alle 14 Tage an einem Wochentag-Nachmittag von 5—7 Uhr statt. Näheres durch Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Psychiatrische Klinik, Gießen. L.

Die Sozialhygienische Akademie in Charlottenburg beabsichtigt, auf Anregung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt und mit Unterstützung der Zahnärzteorganisationen in Ergänzung ihrer sozialmedizinischen Vorlesungen den Lehrgängen 4wöchige Kurse in der sozialen Zahnheilkunde anzugliedern. Der erste Kursus wird vom 12. Juni bis 8. Juli abgehalten werden. Außer einer allgemeinen sozialhygienischen Vorbildung soll sich der Zahnarzt besonders die Behandlungsmethoden, wie sie in der Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge geübt werden, aneignen. Hierzu dienen vor allen eine praktische Betätigung in den Sprechstunden und bei den Arbeiten in den verschiedenen Schulzahnkliniken und praktische Übungen in der Orthodontie. Die mit Beteiligung der Mundhöhle verlaufenden Krankheiten des Kindesalters sollen im Unterricht besonders berücksichtigt werden. Lehr- und Stundenplan sind durch das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Charlottenburg 9, Spandauerberg 15/16 (Krankenhaus Westend) zu beziehen, das auch Anmeldungen entgegennimmt. Wohnungen werden mit Hilfe des Wohnungsamtes nachgewiesen. L.

Freie Kreisarztstellen zu besetzen: die nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in Waldbröl, Reg.-Bez. Köln, Hattingen, Reg.-Bez. Arnsberg, Schönlanke, Reg.-Bez. Schneidemühl, Meisenheim, Reg.-Bez. Coblenz, und Niebüll, Reg.-Bez. Schleswig. Die Umwandlung der Kreisarztstellen Waldbröl und Hattingen in vollbesoldete Stellen ist im Entwurf zum Staatshaushalt für 1922 vorgesehen; dem Kreismedizinalrat in Hattingen werden vom Kreisausschuß voraussichtlich auch kreiskommunalärztliche Dienstgeschäfte übertragen werden. Außerdem ist die Kreisassistenzarztstelle in Baumholder, Reg.-Bez. Trier, zu besetzen. Bewerbungen sind bis zum 20. Juni 1922 an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipziger Str. 3, durch Vermittlung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Herrn Regierungspräsidenten (in Berlin des Herrn Polizeipräsidenten) einzureichen. A.

Das Deutsche Rote Kreuz teilt uns mit, daß die dem Russischen Hilfswerk zur Verfügung gestellten Exemplare unserer Zeitschrift regelmäßig wie folgt verteilt werden: Petersburg 5, Med. Fakultät Saratow 2, Med. Gesellschaft Odessa 2, Venerologisches Institut 1, Med. Fakultät Kasan 2, Med. Gesellschaft Charkow 2, Tropeninstitut Moskau 1, 1. Med. Klinik 1. Außerdem liegen noch Exemplare im Lesezimmer des Moskauer Zentrallaboratoriums aus. A.

Die Ärzte in Leisnig haben beschlossen, den jeweiligen **Brotpreis als Grundlage für die Honorarberechnung** zu betrachten. Sie geben das ihrer Klientel durch folgenden Wartezimmeranschlag bekannt: „Das dauernde Fortschreiten der allgemeinen Teuerung zwingt uns Ärzte, unsere Honorarforderungen dem sinkenden Markwert anzupassen. Wir werden uns künftig in bescheidenster Weise den herrschenden Brotpreis zur Richtschnur nehmen. Als Mindestsätze gelten daher bis auf weiteres die Friedenssätze von 1914 (3 M. für den Besuch, 2 M. für die Beratung, 1 M. für den Doppelkilometer Fortkommen, für Sonderleistungen die Sätze der Allgemeinen Deutschen Krankenkassentaxe von 1914) vervielfacht mit der Zahl, die sich ergibt, wenn der heutige Preis für ein Pfund Brot durch 15 (1914 kostete ein Pfund Brot 15 Pf.) geteilt wird." — Das kommt ungefähr auf dasselbe hinaus wie die Berechnung nach der Reichsindexziffer, hat aber vor dieser den Vorzug der leichteren Verständlichkeit für das Volk. Für die Landpraxis ist das Verfahren gewiß zu empfehlen.

Warschauer Konferenz zur Bekämpfung der Epidemien. Die Einladung der polnischen Regierung zur Warschauer Konferenz zur Bekämpfung der Epidemien haben Deutschland, Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, England, Ungarn, Italien, Lettland, Holland, Rumänien, Schweden, Tschechoslowakei und Schweiz angenommen. Mit Polen werden also vorläufig fünfzehn Regierungen auf der Konferenz vertreten sein, die unter Mitwirkung des Völkerbundes ihre Arbeit begonnen haben.

Personalien. Generalarzt a. D. Prof. Dr. Smitt, Leiter der Sächsischen Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage, ist verstorben. — Von der Königlichen Medizinischen Akademie in Turin wurde der Begründer der Entwicklungsmechanik, der Professor der Anatomie in Halle Wilhelm Roux, zum Ehrenmitglied ernannt. — Geh. San.-Rat Dr. Albert Moll, der bekannte Berliner Nervenarzt und Sexualforscher, beging seinen 60. Geburtstag. — Zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Flügge ist Geh. Hofrat Prof. Dr. Martin Hahn in Freiburg i. Br. berufen worden und hat den Ruf angenommen. — Prof. Dr. Paul Friedrich Richter ist an Stelle von Prof. Dr. Magnus-Levy zum leitenden Arzt der inneren Abteilung im Krankenhaus Friedrichshain gewählt worden. — Der a. o. Professor der Chirurgie an der Münchener Universität, 1. Oberarzt der chirurgischen Universitäts-Klinik, Dr. Rudolf Haecker, der eben einen Ruf nach Paraguay abgelehnt hat, wurde zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Augsburg berufen. — Dem a. o. Professor der Dermatologie und Strahlentherapie an der Breslauer Universität Dr. med. Erich Kuznitzky ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der sexuellen Hygiene erteilt worden.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 6. 1. VI. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in zwangloser Folge.

I. Innere Medizin.

Klinik der Darmkrankheiten. Von Adolf Schmidt. 2. Auflage. Neubearbeitung von Prof. C. von Noorden unter Mitwirkung von Dr. H. Straßner. Verlag von Bergmann, Wiesbaden 1921.

Die neue Auflage des vorliegenden Werkes beansprucht ein ganz besonderes Interesse, weil sie von einem so universellen Kliniker mit so starker therapeutischer Betonung wie C. v. Noorden geliefert wurde. v. Noorden hatte dabei als Mitarbeiter Dr. H. Straßner, welcher sowohl bei A. Schmidt als auch bei C. v. Noorden Assistent war. Daß v. Noorden eine so mühevolle Arbeit übernahm, muß mit besonderem Dank anerkannt werden, weil kaum jemand berufener gewesen wäre, das Werk in so ausgezeichneter Weise auf der Höhe zu halten und zu ergänzen, wie der Meister der Stoffwechselforschung und -behandlung. Vergleicht man die zweite Auflage mit der ersten, so fällt sofort auf, daß das Buch insbesondere nach der Richtung derjenigen Fragen, welche sich auf Resorption und Assimilation der Nahrung beziehen, in höchst wertvoller Weise erweitert worden ist. Ferner sind dem Werk trotz pietätvollster Behandlung des von A. Schmidt stammenden Teils eine große Zahl praktischer Winke und therapeutischer Erfahrungen aus den Schatze v. Noordens hinzugefügt. Um nur einiges zu nennen, sei speziell das Kapitel über die Obstipation, das im übrigen ein Glanzstück klinischer Darstellungskunst ist, genannt. Auch die Kapitel: „Darmneurosen“, „Duodenal- und Jejunalgeschwüre“ zeigen erhebliche Änderungen im Vergleich zur ersten Auflage. In gleicher Weise ist auch die Darstellung der Röntgendiagnostik vielfach geändert worden. Vergleicht man das vorliegende Buch ganz allgemein mit der ersten Auflage, so handelt es sich nicht um eine einfache Überarbeitung, sondern großenteils um eine Umarbeitung. Infolgedessen ist das Buch in seiner neuen Gestalt in besonderem Grade berufen nicht bloß belehrend, sondern auch anregend zu wirken. Es wird ihm ähnlich auch wie gar manchem anderen Buch v. Noordens beschieden sein den Ruhm deutscher Wissenschaft in die fernsten Länder zu tragen.

H. Strauß.

Grundriß und Atlas der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und den Grenzgebieten. Band VII. der Lehmanns medizinischen Atlanten. 3. Aufl. 1921.

Die vorliegende, vollkommen umgearbeitete und wesentlich erweiterte 3. Auflage enthält 541 Autotypien und 549 Textabbildungen: der Bilderteil ist zum Herausnehmen eingerichtet, was den Gebrauch des Buches ungemein erleichtert. Dem Arzte, der nicht selbst Röntgenologe ist, bietet das Buch eine wohl an Vollständigkeit nicht zu überbietende Übersicht darüber, was die heutige Röntgentechnik in der Diagnose der inneren Krankheiten und der Grenzgebiete leistet. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Beschäftigung mit diesem Atlas für den ärztlichen Leser in seinen Musestunden eine anregende Unterhaltung bildet, mit der er gleichzeitig seinen Wissensschatz ohne anstrengendes Studium zu mehren vermag.

Blumm.

Therapeutisches Vademekum. Übersicht über die Literatur des Jahres 1921 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie. 18. Jahrg. 74 Seiten. Verlag von C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim.

Das seither bewährte und durch seine praktische Form beliebte therapeutische Vademekum, das die Vorschläge und Erfahrungen, die im Jahre 1921 auf dem Gebiet der medikamentösen Therapie gemacht worden sind, enthält, ist nunmehr im 18. Jahrgang erschienen. Wir glauben, das Buch wegen seiner bequemen Orientierung dem Praktiker empfehlen zu können.

A.

II. Klinische Sonderfächer.

Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. Von H. Gerhartz. Dritte verbesserte Auflage mit 57 teils farbigen Abbildungen und 16 teils farbigen Tafeln. 296 S. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

Dieses bei seinem ersten Erscheinen in unserer Zeitschrift bereits besprochene, vorzügliche Kompendium enthält in seiner neuen 3. Auflage wiederum alle für den Praktiker wichtigen neuen Methoden zur Erkennung wie neben den bewährten alten auch die neuesten therapeutischen Maßnahmen zur Behandlung der Lungentuberkulose in einer Vollständigkeit und Deutlichkeit, wie sie in einem Lehrbuch selten zu finden sind und auch meines Wissens nach selbst in den großen Handbüchern der Lungenkrankheiten nicht zu finden sind. — Es ist mit guten leicht verständlichen Tafeln, Röntgenbildern. Skizzen für die Auskultation und Perkussion, besonders aber in den Kapiteln über die Behandlung der Lungentuberkulose mit einer Reihe von ausführlichen Tabellen, z. B. der für die symptomatische Therapie in Betracht kommenden Mittel nach ihrer Zusammensetzung und Dosierung, ferner im Abschnitt über die spezifische Therapie der gebräuchlichsten Tuberkuline und ihre Anwendung, zuletzt einem Register der Heilstätten und Genesungsheime in Deutschland versehen und bietet so jedem praktischem Arzt ein fast unentbehrliches kurzes und handliches Nachschlagebuch, das auch schon seines geringen Preises wegen allgemein dringend zu empfehlen ist.

W. Holdheim.

Veröffentlichungen der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Band III. Heft 3. 195 Seiten. Verlag von G. Thieme, Leipzig 1921.

Lockemann berichtet über die Fortsetzung von Versuchen, die sich mit der Erforschung des Einflusses verschiedener Bedingungen der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbazillen-Kulturen befassen. 4 Versuchsreihen lassen den sehr interessanten Gang der Untersuchungen verfolgen. Ferner hat Verf. Züchtungsversuche von Tuberkelbazillen mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung, besonders mit eiweißfreien Nährlösungen, angestellt.

In einer 3. Arbeit beschäftigen sich Koch und Möllers mit der Frage der Infektionswege der Tuberkulose. Die an Tieren angestellten Versuche sprechen zweifellos für die primäre intestinale Infektion durch Vermittlung der Verdauungsorgane. Vom Verdauungstraktus aus gelangen nach Ansicht der Verff. die Bazillen auf dem Lymphwege meist direkt zu

den Bronchialdrüsen. Bruno Lange berichtet über einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefesten Saprophyten. Der Immunisierungsversuch läßt es zweifelhaft erscheinen, ob beim Menschen durch Impfung mit Kaltblüterbazillen ein Schutz gegen Tuberkulose erreicht werden kann! In der folgenden Arbeit bespricht E. Rumpf das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut. Er kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß bei etwa 6 Proz. tuberkulös-infizierter Menschen auch virulente Tuberkelbazillen im Blute gefunden werden.

Kurt Stromeyer bespricht im letzten Abschnitt des Buches die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. Seine Ergebnisse waren sehr befriedigend. Besonders bei jugendlichen Individuen. Aber auch bei älteren Individuen empfiehlt Stromeyer Behandlung mit Röntgenstrahlen nach der Operation als Prophylaxe gegen Rezidive.

W. Holdheim.

Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. Von Dr. Ruben Gassul. 72 Seiten mit 2 Kurven. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

An der Hand einer sehr reichen Literatur maßgebender Autoren weist Verf., dessen Werk mit dem R.-Koch-Preis ausgestattet ist, den Dienst nach, den das Röntgenbild bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose leistet. Es gelingt, aus dem Röntgenbild eine Miliartuberkulose nachzuweisen. Für die Frühdiagnose der Kindertuberkulose leiste es Unersetzliches, ebenso in differentialdiagnostischer Beziehung. Bei der chirurgischen Tuberkulose ist das Röntgenbild ein wertvolles Hilfsdiagnostikum für Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulose.

Im 2. Teil der Arbeit kommt Gassul ebenfalls auf Grund einer reichen Literatur zu dem Schluß, daß die Strahlentherapie als einer der wirksamsten Heilfaktoren zu bezeichnen ist. In einem besonderen Abschnitt wird die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Tuberkulosetherapie behandelt: das Sonnenlicht, das Quecksilberquarzlicht, Röntgenstrahlen, Radium und Mesothorium. Verf. zeigt, daß mit dieser oder jener Art oder mit kombinierter Form Erfolge sowohl in der chirurgischen als auch der Lungentuberkulose erzielt worden sind. Schädigungen durch die Strahlentherapie lassen sich bei genauer Beobachtung der erprobten Vorschriften vermeiden.

W. Holdheim.

Frühdiagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Von W. May, Chefarzt der Heilstätte Buchwald der Landesversicherungsanstalt Schlesien in Hohenwiese i. Schl. Zwei Fortbildungsvorträge. Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung XIII. Bd. 2. Heft. Mit 5 Abbildungen im Text und 4 z. T. farbigen Tafeln. 51 S. Verlagsbuchhandlung von Richard Schötz, Berlin, Wilhelmstr. 10, 1921.

Der erste der beiden Fortbildungsvorträge bringt im wesentlichen wenig Bemerkenswertes, zeichnet sich aber durch die Einschaltung der neuen Rankeschen Forschungen vom Primäraffekt, dem sekundären und tertiären Stadium der Tuberkulose aus und gibt ein recht genaues Bild des Ganges einer eingehenden sorgfältigen Lungenuntersuchung für den Praktiker. Der zweite Vortrag macht die Prognose der Lungentuberkulose abhängig von dem Vorliegen eines der drei Stadien nach Aschoff-Nicol, der fibrösen, abheilenden Form, den frischeren knotigen (entweder acinös-nodösen oder lobulär-käsigen) Prozessen, oder endlich den schweren konfluierend exsudativen Formen, welche stets ungünstig verlaufen. Es werden die Vorzüge dieser neuen qualitativen Einteilung gegenüber der alten quantitativen Turban-Gerhardtschen scharf hervorgehoben.

W. Holdheim.

Die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Von F. Jessen (Davos). Mit 11 Abbildungen im Text. Dritte gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. 75 S. Verlag von Kurt Kabitzsch, Leipzig 1921.

Verf. berichtet in vorliegender kurzer Schrift über alle bisher geübten chirurgischen Methoden zur Heilung der Lungentuberkulose, die nach seinen Worten in Betracht gezogen werden sollten, wenn eine selbst nicht ausgedehnte, aber jeder Behandlung trotzende Tuberkulose vorliegt. Es dürfte dann kein tatenloses Abwarten Platz greifen, sondern in jedem Falle eine ernstliche Überlegung, ob ein operativer Eingriff und welcher möglich ist. In diesem Sinne bespricht Jessen zunächst die Exstirpation des erkrankten Teiles und die Kavernen-Eröffnung, die fast durchweg schlechte Resultate ergeben haben und nicht zu empfehlen sind. Besonders eingehend wird als die wichtigste und anerkannteste Methode die Anlegung des künstlichen Pneumothorax, seine Indikation und Ausführung geschildert und hier besonders die Stichmethode empfohlen. Ferner die Ausführung der extrapleuralen Thorakoplastik, deren Anwendung mit gutem Erfolge in den letzten Jahren von vielen Seiten geschehen ist. Die Kavernenplombierung und Pleurolyse und die weniger bekannten operativen Methoden werden kurz gewürdigt. Zum Schluß betont Verf., daß es zwar immer Leute geben wird, die lieber ein langes Siechtum ohne Risiko als eine evtl. Heilung mit etwas Risiko wählen werden, daß das Risiko aber im Verhältnis zum möglichen Gewinn bei strenger Indikation nur ein sehr kleines ist, zumal die operative Behandlung ganz wesentliche Fortschritte gemacht hat.

W. Holdheim.

Über Fortpflanzung vom Standpunkt des Frauenarztes. Von Prof. Dr. August Mayer (Tübingen). Lauppsche Buchhandlung, Tübingen 1921.

Ein ausgezeichneter Vortrag, der auf Wunsch des Allgemeinen Studentenausschusses der Tübinger Universität gehalten wurde. Die Ausführungen der Verf. sind mit außerordentlichem Takt und hervorragender Sachkenntnis dargestellt, die geschichtlichen und literarischen Hinweise sind von hohem Interesse. Besonders beachtenswert sind die Besprechungen des Geburtenrückganges, des gesundheitlichen Zustandes der Ehekandidaten und Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Bestrebungen der Eugenik berechtigt sind. Ganz vorzüglich sind die über die Berufsarbeit der Frau mitgeteilten Tatsachen. Möge sich der Schluß des Verf. erfüllen: „Deutschland muß erst wieder ein gesegnetes Kinderland werden, dann erst kann es wieder ein gesegnetes Vaterland sein. Dazu brauchen wir aber unsere Mütter. An unseren Kindern können sie zeigen, ob es wahr ist, daß ein Volk so viel wert ist, als seine Frauen wert sind.“ Wir wünschen, daß der Vortrag eine möglichst allgemeine Verbreitung fände.

Karl Abel.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Bd. IX H. 1. Verlag von Orell Füßli, Zürich.

Bringt neben mehreren Originalarbeiten auch ein Autoreferat Landaus über seinen auf der 19. Versammlung der Schweizer Neurologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag: Schädel und Gehirn, Schädelknochen einerseits und Gehirn andererseits folgen ihren eigenen Wachstumsgesetzen: sowie jedoch die Knochen mit dem Gehirn in Berührung kommen, übernimmt in allen physiologischen Fällen das Gehirn die führende Rolle und das Neurokranium paßt sich dann als Hülle der individuellen Entwicklung des Hirns ab. Der Schädel ist Schutz- und zugleich Stützorgan für das Gehirn.

Blumm.

Das Geschlechtsleben der Hysterischen. Von Placzek. 2. Auflage. Verlag von Marcus & Weber, Bonn 1922.

Das in 1. Auflage von der Kritik durchweg sehr günstig, teilweise sogar enthusiastisch aufgenommene Buch ist nun bereits in 2. Auflage erschienen, infolge der Ungunst der Zeiten allerdings ohne die vom Verfasser eigentlich geplante Umarbeitung. Es sind nur geringe, aber wichtige Einschaltungen erfolgt, die den Umfang der 2. Auflage nur um wenige Seiten vermehren. Mit Neutras Standpunkt, daß die Sexualtheorie vollkommen Schiffbruch gelitten habe und die Auffassung von der sexuellen Genesis der Hysterie unhaltbar sei, ist Pl. nicht einverstanden, wenn er auch dem Sexualleben ausnahmslose oder gar entscheidende Wirkung auf die Hysteriebildung nicht zuerkennt. Neu war mir auch, daß Dubois, den man



als einen der Erzväter der Psychotherapie ansprechen darf, sich bis zu gewissem Grade zur Sexualtheorie Freuds bekannt hat. Blumm.

Geschlechtstrieb und Schamgefühl. Von Havelock Ellis. Band I der Sexual-psychologischen Studien. 4. Auflage. Verlag von Kabitzsch, Leipzig 1922. Besorgt von Kötscher.

Das Buch bespricht in der an des Verf. Werken hinlänglich bekannten ebenso wissenschaftlichen wie anregenden Weise das Schamgefühl nach Entwicklung und Erscheinungsformen, das Phänomen der Sexualperiodizität und den Autoerotismus, sowie in 3 Anhängen den Einfluß der Menstruation auf die Stellung der Frau, die Sexualperiodizität beim Manne sowie den autoerotischen Faktor in der Religion. Das Schamgefühl bezeichnet Verf. als einen der wichtigsten sekundären Geschlechtscharaktere des Weibes auf psychischem Gebiete: Frauen von hoher Intelligenz und vornehmem Charakter dienten dem Verf. zum Teil als Studienmaterial. Blumm.

III. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Pathologisch-anatomische Situsbilder der Bauchhöhle. Von Oberndorfer. Band XIV der Lehmanns medizinischen Atlanten.

92 in wunderbar plastisch wirkendem Kupfertiefdruck ausgeführte Tafeln sowie 92 dazu gehörige schematische Zeichnungen machen den Leser mit dem durch Krankheiten der verschiedensten Art veränderten Situs der Baucheingeweide in prägnanter Weise bekannt: die Betrachtung der Bilder gibt sicherlich besseren topographischen Aufschluß als die eingehendste Beschreibung. Der Atlas ist in gleicher Weise geeignet sowohl für den intern wie für den chirurgisch tätigen Arzt. Blumm.

Die staatlichen Bestimmungen über die Ausführung der Wassermannschen Reaktion. Von Baumgärtel. Verlag von Lehmann, München 1922.

Die staatlichen Bestimmungen sind in engster Anlehnung an die Wassermannsche Originaltechnik ausgearbeitet; sie sind mit dem 1. Januar. 1921 in Kraft getreten und bauen sich auf den seit 15 Jahren gemachten Erfahrungen der serologischen Tätigkeit auf. Grundlage und Aufbau erläutert das Büchlein ab ovo und gibt eine gründliche Einführung in das besprochene Gebiet. Blumm.

IV. Soziale Medizin.

Der Fürsorgearzt. Ein Hilfsbuch für Ärzte, Behörden und Stellen, die auf dem Gebiete des Fürsorgewesens sich zu betätigen haben. Von Franz Spaet. Mit 16 Figuren. 388 S. Verlag von J. F. Lehmann, München 1921.

Verf. gibt in seinem in erster Linie für den Fürsorgearzt bestimmten Hilfsbuch eine Übersicht über alle diejenigen Fragen, welche mit dem Fürsorgewesen in Zusammenhang stehen, die Rassenhygiene, Sozialmedizin, Sozialhygiene, die Einrichtung des Fürsorgedienstes, Fürsorgeschwestern, Säuglings-, Kleinkinder- u. Jugendfürsorge, Tuberkulose-, Geschlechtskranken-, Trinker-, Geisteskranken- und Krüppelfürsorge. Bei der Fülle des zu bearbeitenden Materials ist die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte nicht in gleicher Güte gelungen; insbesondere sind manche veraltete Tabellen oder Übersichten gegeben, die besser durch neuere Zahlen ersetzt werden sollten. Seite 241 enthält eine Übersichtstabelle der Sterbeziffern an Tuberkulose, die Angaben von 1895—1897 und von 1895 bis 1909. Bei der Tuberkulosekurve Fig. 11 (S. 262), die nur bis zum Jahre 1911 reicht, fehlt eine Angabe, was die Kurve darstellen soll. In dem Buche sind eine große Zahl von Merkblättern, Rundschreiben, Richtlinien, Gesetzesparagraphen, Dienstanweisungen, Formularen usw. zum Abdruck gelangt, welche die Ausführungen in wertvoller Weise ergänzen. Das Buch bietet für Ärzte und Behörden, die sich mit Fürsorgefragen zu beschäftigen haben, manche brauchbare Anregung und Belehrung, so daß seine Beschaffung nur empfohlen werden kann. Möllers.

Fortbildungsvorträge für Schwestern. Von Prof. Dr. D. Kulenkampff. 175 Seiten. Verlag J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1920.

Nur bei wenigen Schwestern findet man für ihre täglichen Aufgaben und für die Maßnahmen des Arztes am Krankenbett ein tieferes Verständnis, das sie erst zu wirklichen Gehilfinnen des Arztes werden läßt und sie in die Lage setzt, seine Tätigkeit in gemeinschaftlicher zielbewußter Arbeit wirksam zu ergänzen. Die meisten finden in einer rein mechanischen Pflichterfüllung ihr Genügen, manche resignieren in dem täglichen Einerlei einer eintönigen „ungeistigen" Arbeit und erlahmen frühzeitig unter der drückenden Last von tausend kleinen Berufsaufgaben. Und doch würde manche schwere und opfervolle Tätigkeit, die rein mechanisch erscheint, oft neues und tieferes Interesse gewinnen, wenn richtiges Verständnis vorhanden wäre. Bei vielen Schwestern ist der Wissenswille, das niederdrückende Bewußtsein unzureichender Ausbildung, das drängende Bedürfnis nach Fortbildung und Aufklärung in hohem Maße vorhanden, aber so oft fehlt ihnen die Zeit und Gelegenheit zu neuer Vertiefung ihres Wissens und zur Bereicherung ihrer Kenntnisse. Beschäftigte Ärzte nehmen sich gewöhnlich nicht die Zeit und Mühe, ihre Mitarbeiterinnen in dieser Richtung zu fördern, obgleich sie selbst das größte Interesse daran hätten; und doch bedarf es oft nur wenig aufklärender Worte, um mit einem Schlage ein Licht über die Dinge auszubreiten.

„Geistige Belebung der Schwesternarbeit" ist es also, die dem weiblichen Krankenpflegewesen not tut!

Mit dem vorliegenden Buch will der Verf. dazu beitragen, den Schwestern aus der ungeistigen, rein mechanischen Pflichterfüllung herauszuhelfen und sie zu einem verständnisvollen Arbeiten anzuleiten. Dabei will er ihnen nicht etwa möglichst viele medizinische Kenntnisse beibringen, sondern er will sie lehren, „mit tieferem Blick in den Sinn und die Zusammenhänge hineinzuschauen, die sie von allen Seiten in ihrem Arbeitsgebiet umgeben," nicht mechanisch, d. h. maschinenmäßig zu arbeiten, sondern „das mechanische Tun lebendig werden zu lassen durch den Gedanken an die geistige Arbeit und die Pflichterfüllung anderer, die notwendig war, damit wir mit einfachen und mechanischen Mitteln und Vorkehrungen arbeiten können". In 14 Fortbildungsvorträgen vermittelt der Verf. den Schwestern, die bereits praktische Erfahrung besitzen, ein reiches Wissen aus allen Gebieten und Grenzgebieten der medizinischen Wissenschaft in ungewöhnlich lebendiger und fesselnder Darstellung. Die Auswahl des Stoffes ist eine sehr glückliche. Freilich werden hohe Anforderungen an das Verständnis gestellt. Aber da der Inhalt der Vorträge ursprünglich durch Fragen der Zuhörerinnen bestimmt wurde, so entspricht er dem Wissensbedürfnis der Schwester. Daß mit solcher Aufklärung die Grenzen der Schwesternarbeit überschritten würden, ist nicht zu befürchten, im Gegenteil: denkende Schwestern — und nur solche werden das Buch lesen — werden sich erst recht der ihnen gezogenen Grenzen bewußt werden und an Bescheidenheit gewinnen.

Den Ärzten, welchen die Ausbildung der Schwesternschaft obliegt und welche ein Interesse an der geistigen Belebung der Schwesternarbeit nehmen, wird das Buch viel Anregung geben und viele werden es als wertvolle Grundlage für den Fortbildungsunterricht willkommen heißen. M. Berg.

Taschenbuch der Krankenpflege für Krankenpflegeschulen, für Ärzte, Schwestern und für die Familie. Begründet von L. Pfeiffer. Herausgegeben von R. Eberle. Zehnte Auflage mit zahlreichen Abbildungen und 2 anatomischen Tafeln. 486 Seiten. Verlag von Hermann Böhlaus Nachfolger, Weimar 1920.

Die neunte Auflage des vortrefflichen Buches, das in der Bibliothek keines Arztes, keiner Schwester und keiner Kranken-

anstalt fehlen dürfte, war so schnell vergriffen, daß eine Neuauflage bald nötig wurde. Die Namen der Mitarbeiter bürgen dafür, daß die einzelnen Kapitel den neueren Forschungsergebnissen und praktischen Erfahrungen angepaßt worden sind. Das Werk bietet nicht nur eine vorzügliche Grundlage für den Unterricht und die Fortbildung der Schwestern, sondern es ist auch wie kaum ein anderes geeignet, als Nachschlagewerk in allen Fragen, welche die Krankenpflege betreffen, dem Arzt und der Familie ein zuverlässiger Ratgeber zu sein. Es wird zweifellos zu seinen zahlreichen alten Freunden viele neue erwerben. M. Berg.

Weibliche Gesundheitspflege. Von Hofrat Dr. Flatau. 4. Auflage. Verlag von Kobitzsch, Leipzig 1922.

Der Verf., ein in Franken rühmlichst bekannter Frauenarzt in Nürnberg, hat seinerzeit die 3. Auflage des Fürstschen Büchleins bearbeitet: die vorliegende Auflage ist derart umgearbeitet, daß sie nun unter seinem Namen erschien. Flatau zeigt sich als geschickter medizinischer Schriftsteller, dessen Darstellungen jede Frau mit Leichtigkeit folgen kann: die Leserin wird sich von der ersten bis zur letzten Seite gefesselt fühlen! Blumm.

V. Varia.

Das medizinische Berlin. Ein Führer für Ärzte. Von Dr. Gotthold Mamlock. Verlag von S. Karger, Berlin 1922.

Es ist mit großer Freude zu begrüßen, daß der ärztliche Führer durch das medizinische Berlin, dessen letzte Auflage im Jahre 1913 erschienen war, in einer neuen Auflage nunmehr wieder vorliegt. Alles, was der Arzt bei seinem Aufenthalt in Berlin kennen muß, bietet ihm dieser Führer. Er berücksichtigt die Auskunftsstellen, die medizinischen Universitätsanstalten, die Medizinalbehörden, die Krankenhäuser, den Fortbildungsunterricht, die sozial-hygienischen Einrichtungen, die medizinischen Gesellschaften, Bibliotheken usw. Da das Buch von einem so sachverständigen Manne wie Herrn Dr. Mamlock herausgegeben worden ist, so kann man den Angaben in diesem Führer das volle Vertrauen schenken. Er kann jedem Arzte, der in Berlin weilt, sei es zu Studienzwecken, sei es um Fortbildungskurse zu nehmen, dringend empfohlen werden. A.

Die neue Chirurgie. Von Universitätsprof. Geheimrat Dr. med. Ph. Bockenheimer. 158 S. Verlag von Karl Siegismund, Berlin SW 11, Dessauer Str. 13.

Das Buch ist ein Teil des von Prof. Dr. Alfred Manes herausgegebenen Sammelwerkes „Die neue Welt". Die neue Chirurgie bringt in 15 Kapiteln die für den Laien interessantesten Probleme der modernen Chirurgie. Besonders interessant sind die Kapitel über die Erfolge der deutschen Chirurgie im Kriege und über die Wiederherstellungschirurgie, die sogenannten plastischen und kosmetischen Operationen. A.

Das Mikroskop. Von A. Ehringhaus. Aus Natur und Geisteswelt. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.

Das Büchlein verfolgt den Zweck, in leicht faßlicher Weise, dabei aber auf wissenschaftlicher Grundlage in die Theorie und Praxis des Mikroskops einzuführen. Die Anwendung mathematischer Formeln und Ableitungen ist auf das denkbar geringste Maß beschränkt. Neben der Einrichtung, Wirkungsweise und Handhabung des Mikroskops werden auch die Abarten desselben wie das Ultra-Mikroskop und das Fluoreszenz-Mikroskop erwähnt. Das Buch wird nicht allein für den wißbegierigen Laien, sondern auch für den in der Praxis stehenden Mikroskopiker von Vorteil sein. A.

Die Abwehrkräfte des Körpers. Eine Einführung in die Immunitätslehre. Von H. Kämmerer. Aus Natur- und Geisteswelt, Band 479. 102 Seiten mit 32 Abbildungen im Text. Teubner, Leipzig, Berlin.

Verf. gibt eine Darstellung der Immunitätserscheinungen, die dem gebildeten Laien recht interessant und nützlich sein wird. Es sollten aber in naturwissenschaftlichen Abhandlungen Ausdrücke wie: „jene rahmige, gelblich grüne, ekelhafte Flüssigkeit, die wir Eiter nennen" nicht vorkommen. Naturalia non sunt turpia! — Die Beigabe eines alphabetischen Inhaltsverzeichnisses wäre wünschenswert. von Gutfeld.

„Durch Wissen zur Schönheit". Von San.-Rat Dr. Guthmann in Potsdam. Verlag von Kobitzsch, Leipzig 1922.

Verf. ist auf literarischem Gebiete wiederholt hervorgetreten und älteren Lesern der „Woche" als medizinischer Schriftsteller wohlbekannt. Das von Künstlerhand mit reichem Bilderschmuck versehene Buch, das durchgehends vor der Quacksalberei in der Kosmetik warnt, und die ganzen Fragen neuzeitlicher Schönheitspflege behandelt, darüber hinaus aber die ästhetische Vervollkommnung des kommenden Geschlechtes als eine der edelsten Aufgaben unseres Volkes betrachtet, verdient wärmste Empfehlung durch die Kollegen. Blumm.

Die preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. März 1922. Achte Auflage des Förster-Dietrichschen Kommentars. Erläutert und herausgegeben von Prof. Dr. E. Dietrich, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat und Ministerialrat im Ministerium für Volkswohlfahrt, Berlin. 182 Seiten. Verlag von R. Schoetz, Berlin 1922.

Das Buch ist in 4 Teile eingeteilt, der erste enthält die Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte, der zweite die Gebührenordnung der Medizinalbeamten, der dritte die Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige, der vierte den ärztlichen Gebührenanspruch und seine gerichtliche Geltendmachung. Besonders dieser letzte Abschnitt hat eine beträchtliche Vergrößerung erfahren. Er berücksichtigt die ärztliche Leistung und die Stellung des Arztes, worunter die Berufsrechte und die Berufspflichten verstanden sind. Die in Frage kommenden Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches und des Strafgesetzbuches, z. B. hinsichtlich der Frage der fahrlässigen Verletzung bzw. Tötung, Verantwortlichkeit des Arztes, seine Mitwirkung bei der Seuchenbekämpfung, die Pflichten bei der Niederlassung usw. sind hier erörtert.

Der § 2 des ärztlichen Gebührenanspruches handelt von der Frage, wer dem Arzte gegenüber zahlungspflichtig ist, wie weit der Ehemann für die Ehefrau, der Vater für die Kinder, die Gemeinde für die Gemeindeangehörigen usw. einzutreten hat. Der § 3 behandelt die Verjährung des Gebührenanspruches; der § 4 die gerichtliche Verfolgung des Gebührenanspruches und erörtert dabei in einer praktisch verwendbaren Form die verschiedenen Arten der gerichtlichen Verfolgung, das Mahnverfahren, den Zahlungsbefehl, die Klage, die Zwangsvollstreckung usw. In einem Anhang sind dann schließlich noch Ratschläge betreffs der Rechnungen und des Geldverkehrs des Arztes gegeben, alle diese Anweisungen mit möglichster Kürze, aber doch in einer Form, daß sie der Arzt im vorkommenden Falle praktisch benutzen kann. Es ist deshalb jedem Arzt, besonders heute unter den unsicheren Geldverhältnissen, nützlich, ein derartiges Buch auf seinem Schreibtisch zu haben. A.

Die Broschüre **„Innere Sekretion und Glandole"** der Chemischen Werke Grenzach Aktiengesellschaft enthält auf 40 Druckseiten eine Zusammenstellung über die Drüsen mit innerer Sekretion, sowie die aus diesen Drüsen hergestellten Glandole. Einige charakteristische Abbildungen bringen teils wichtige Bilder der Anatomie, teils bemerkenswerte Ergebnisse der physiologischen Forschung zur Wiedergabe. Die Broschüre wird jedem Arzt auf Wunsch kostenlos und portofrei zur Verfügung gestellt. A.


ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Donnerstag, den 15. Juni 1922. | Nummer 12.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die Chemotherapie innerer Krankheiten.

Von

Prof. Dr. **Erich Leschke** in Berlin.

Die Chemotherapie ist in ihrer geschichtlichen Entwicklung wie jede Art der Krankenbehandlung ein Kind der Empirie. Praktische Chemotherapie ist schon erfolgreich getrieben worden zu einer Zeit, als man noch nicht einmal ihren Begriff festgelegt, geschweige denn ihr Wesen erkannt hatte. In der Anwendung des Chinins gegen Malaria und der Salizylsäure gegen Rheumatismus haben wir gegenüber unseren Vorfahren keine wesentlichen Fortschritte erzielt. Eine wissenschaftliche Chemotherapie ist jedoch erst möglich geworden durch das Studium der Krankheitserreger und ihrer Lebensbedingungen sowie ihrer Empfänglichkeit gegen bestimmte chemische Stoffe. Nur solche Mittel wirken chemotherapeutisch, gegen welche die Krankheitserreger eine größere Giftempfindlichkeit besitzen als die Zellen des infizierten Organismus. Diese Erkenntnis verdanken wir Paul Ehrlich, dem Begründer der modernen Chemotherapie, und sie beruht auf dem gleichen Grundsatze, der das gesamte Lebenswerk dieses genialen Forschers von seiner Doktor-Dissertation bis zur Entdeckung des Salvarsans durchzieht, dem Satz: Corpora non agunt nisi fixata. Genau so wie bestimmte Granula in den weißen Blutkörperchen nur basische, andere nur saure Farbstoffe aufnehmen, genau so, wie Gifte und Gegengifte in den Säften sowohl, wie in den Zellen aufeinander passen wie Schloß und Schlüssel, genau so haben die Krankheitserreger eine bestimmte Empfindlichkeit gegenüber bestimmten chemischen Substanzen. Ziel der Chemotherapie ist es also, festzustellen, wie die Krankheitserreger zu vernichten sind bereits mit einer Dosis, die der menschliche Körper schadlos verträgt.

Zur Erreichung dieses Zieles kann bei Bakterien, die sich leicht in Kulturen auf Nährböden züchten lassen, der Reagenzglasversuch herangezogen werden, wenn freilich nur zur ersten, vorläufigen Orientierung, da die chemotherapeutische Wirkung im Organismus der bakteriziden Kraft im Reagenzglas nicht parallel geht und nur durch den Tierversuch ermittelt werden kann. Ein chemotherapeutisches Mittel muß dabei zunächst seine bakterientötenden Eigenschaften noch in hoher Verdünnung erweisen und darf nicht durch die Gegenwart von Blutserum in seiner Wirksamkeit abgeschwächt werden. Hierin liegt z. B. der Unterschied zwischen den gebräuchlichen Desinfektionsmitteln wie Sublimat, Karbolsäure u. a., die zwar in wässeriger Lösung Bakterien leicht abtöten, nicht dagegen in eiweißhaltiger Lösung, gegenüber den eigentlichen chemotherapeutischen Mitteln, bei denen dieser Unterschied nicht besteht. Vor allem aber muß dann im Tierversuch festgestellt werden, daß die abtötende Dosis für die Bakterien im Organismus ohne Schädigung desselben erreicht werden kann. Bezüglich der Technik solcher chemotherapeutischer Versuche muß auf

die grundlegenden Arbeiten Ehrlichs und Morgenroths verwiesen werden.

Von den chemotherapeutischen Mitteln, die diesen Anforderungen genügen und sich auch in der Praxis bewährt haben, sind bisher folgende Gruppen zu unterscheiden:

1. Die Arsenverbindungen, wie Salvarsan und seine Abkömmlinge;
2. Alkaloide: Das Chinin und seine Abkömmlinge (Optochin, Eukupin, Vuzin, sowie Emetin);
3. die Schwermetalle (Silber, Gold, Kupfer);
4. Farbstoffe (Methylenblau, Trypaflavin, Rivanol);
5. Phenolderivate (Salizylsäure, Melubrin).

Dazu kommen neuerdings Verbindungen von Körpern aus verschiedenen der genannten Gruppen, z. B. Metallfarbstoffverbindungen und Metall-Arsenverbindungen.

I. Behandlung mit Salvarsan und Salvarsan-Metallverbindungen.

Es würde den Raum dieses Aufsatzes bei weitem überschreiten, eine auch nur annähernd erschöpfende Übersicht über den derzeitigen Stand der Salvarsanbehandlung zu geben; es soll vielmehr nur die Erfahrung mit wenigen Worten niedergelegt werden, die sich aus der Anwendung des Salvarsans ergeben hat.

Salvarsan ist ein spezifisches Heilmittel, nicht allein gegen Spirochätosen, sondern auch gegen manche andere durch Protozoen oder Bakterien verursachte Infektionen. Seine Anwendung erstreckt sich auf folgende Krankheiten:

1. Syphilis.

Grundsatz bei ihrer Behandlung ist die möglichst frühzeitige Anwendung, wenn möglich im ersten Stadium, solange die Wassermannsche Reaktion noch negativ und noch keine Verbreitung der Spirochäten im ganzen Organismus eingetreten ist. In solchen Fällen gelingt häufig die Heilung durch Salvarsan allein, auch ohne Quecksilber. Der Beweis hierfür liegt in dem dauernden Negativbleiben der Wassermannschen Reaktion, vor allem aber in den zahlreichen Fällen, in denen eine neue syphilitische Infektion erfolgt ist, was bekanntlich nur nach vollständiger Ausheilung der ersten Infektion möglich ist und vor der Salvarsanära ein außerordentlich seltenes Vorkommnis war. Die Durchführung der Salvarsanbehandlung muß eine gründliche sein. Man darf sich nicht mit 5 oder 10 Einspritzungen begnügen, sondern muß so lange weiter behandeln, bis die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist und dann noch einige Zeit darüber hinaus weitere Kuren anschließen wie früher bei der Hg-Behandlung. Auch in Fällen, die bereits im ersten Stadium zur Behandlung kommen, in dem die Wassermannsche Reaktion noch negativ ist, begnüge ich mich nie mit weniger als 12 bis 15 Salvarsaneinspritzungen. Eine ungenügende Behandlung scheint nach neueren Erfahrungen eine erhöhte Gefährdung für eine spätere Erkrankung an Tabes und Paralyse zu bieten, die bei ungenügend behandelten Fällen, wie man auch schon früher wußte, sogar häufiger auftreten, als bei gar nicht behandelten.

Unter den Salvarsanpräparaten hat man zurzeit die Auswahl unter den folgenden: Altsalvarsan, Neosalvarsan, Salvarsannatrium und Silbersalvarsan. Von ihnen allen besitzt das Silbersalvarsan, eine komplexe Verbindung des Salvarsans mit Silber von noch nicht ganz aufgeklärter chemischer Konstitution, zweifellos die größte Wirksamkeit. Man verwende es in Dosen von 0,1—0,3 g, in 20 ccm Wasser gelöst und sehr langsam intravenös eingespritzt. Es läßt sich auch in 1 ccm Wasser gelöst intramuskulär in den Musculus glutaeus medius oder noch besser suprafascial in den Lymphraum über der Faszie des Musculus glutaeus maximus einspritzen. Jedoch sollte die intramuskuläre Einspritzung wegen der Gefahr der Bildung von Infiltraten und Abszessen nur auf die Fälle beschränkt werden, in denen sich an keiner Körperstelle, auch nicht am Unterarm oder Handrücken, eine für die Einspritzung geeignete Vene findet.

Ein außerordentlich wirksames Präparat ist das Neosilbersalvarsan, ein durch einen 6 proz. Silbergehalt biologisch aktiviertes Neosalvarsan mit 20 Proz. Arsen, welches die Wirksamkeit des Neosalvarsans bei gleichem Arsengehalt um fast das Doppelte übertrifft. Vor dem Silbersalvarsan hat es den Vorzug, weniger leicht Nebenwirkungen (namentlich solche vasomotorischer Art) auszulösen. Seine Anwendung erfolgt in 10 ccm Wasser gelöst intravenös in Menge von 0,3—0,5 g bei Männern, 0,2—0,4 g bei Frauen.

In jüngster Zeit ist gleichzeitig von englischen Autoren und in Deutschland von Linser eine Behandlung mit Quecksilbersalvarsan angegeben worden, das man sich selber darstellt. Man löst zu diesem Zwecke die gewünschte Dosis Neosalvarsan oder Neosilbersalvarsan in ca. 10 ccm destillierten Wassers in der Spritze auf und saugt dazu 1—3 ccm einer 1 proz. Lösung von Hydrarg. bichlor. (Sublimat). Es entsteht eine dunkelbraune Trübung der Flüssigkeit durch Bildung eines zum Teil kolloidal gelösten, zum Teil fein suspendierten komplexen Salvarsan-Quecksilbersalzes, das schadlos intravenös eingespritzt werden kann und auch nach meinen Erfahrungen nicht häufiger zu Reaktionen und Nebenwirkungen führt, als die anderen Salvarsanpräparate.

An Stelle des Sublimats können auch 2 ccm Novasurol (Bayer) oder noch besser Cyarsal (Riedel) [p-zyanmerkuri-salizylsaures Kalium] verwendet werden, ebenso kolloidales Quecksilber (Heyden). Ich selbst bevorzugte bisher das Sublimat.

Man kann sich die intravenöse Injektion dieser undurchsichtigen Lösung von Silber- und Quecksilbersalvarsan ebenso wie die der später zu besprechenden kolloidalen Silberpräparate dadurch



erleichtern, daß man entweder zuerst nur mit der Nadel in die Vene einsticht und erst nach Abtropfen von Blut die Spritze ansetzt, oder ein gläsernes Zwischenstück (nach meiner Angabe erhältlich bei Berkholz, Berlin SO, Köpenicker Str. 70) zwischen Spritze und Nadel setzt, in dessen Kapillare man den einschießenden Blutstrahl sehen kann.

Die Anwendung des Quecksilbersalvarsans kann ich auf Grund vielfältiger günstiger Erfahrungen aufs wärmste empfehlen. Sie vereinfacht die Syphilisbehandlung auch dadurch, daß sie eine gesonderte Quecksilberbehandlung überflüssig macht und der Patient nur einmal wöchentlich zur Einspritzung zu kommen braucht.

In der Dosierung des Salvarsans muß man die Erfahrungen der Kölner Salvarsan-Kommission zugrunde legen, die sich auf mehr als 1/4 Million Einspritzungen erstrecken.

Hierbei traten 12 sichere und 3 indirekte Todesfälle ein, von denen 11 als vermeidbar und nur 4 als unvermeidbar angesehen werden müssen. Die unvermeidliche Gefahrchance beträgt demnach 1 auf 56445 Einspritzungen; bezüglich der einzelnen Mittel beträgt sie beim

Altsalvarsan	1 : 13000
Natriumsalvarsan	1 : 20000
Silbersalvarsan höchstens	1 : 42000
Neosalvarsan	1 : 162800

Auch bezüglich des Auftretens von Ikterus und Dermatitis erwies sich das Neosalvarsan als das bei weitem verträglichste Präparat.

Von größter Wichtigkeit ist die Tatsache, daß fast die Hälfte der Todesfälle nach der zweiten oder dritten Einspritzung eintrat, und daß für ihr Zustandekommen die Dosierung eine ausschlaggebende Rolle spielt. Bei einer Dosis Neosalvarsan von höchstens 0,6 g (Dosis IV) beträgt die Gefahrenchance nur 1 : 162800, während sie bei Überschreiten dieser Dosis 54 mal so groß wird, nämlich 1 : 3000.

Die Bedenken, die man gegen die Salvarsanbehandlung der Herz-, Gefäß- und organischen Nervenleiden syphilitischen Ursprungs erhoben hat, haben sich nicht als stichhaltig erwiesen. Allerdings muß man bei der Myokarditis, der Mesaortitis luica, dem Aneurysma, der Tabes, Lues cerebrospinalis und Paralyse mit kleinen Dosen anfangen, da unter Umständen bei allen diesen Krankheiten sehr heftige Herxheimersche Reaktionen auftreten können. Bei der Behandlung der Tabes z. B. beginne ich mit der Hälfte der Dosis I und habe selbst dabei Auftreten von Krisen und lancinierenden Schmerzen beobachtet, die durch Weiterbehandlung jedoch zum Verschwinden gebracht wurden. Dabei habe ich den Eindruck gewonnen, daß die Fälle, bei denen die Wassermannsche Reaktion positiv ist, eine günstigere Behandlungsprognose bieten, als die mit negativer Blutreaktion. Von der endolumbalen Behandlung dagegen habe ich keine augenfälligen Erfolge gesehen.

Bei der Behandlung der Mesaortitis luica gelingt es selbst mit protrahierten Verabreichungen großer Mengen von Silbersalvarsan und Quecksilbersalvarsan häufig nicht, die Wassermannsche Reaktion zu beeinflussen. In solchen Fällen empfiehlt es sich trotzdem, jährlich 1 oder 2 Kuren zu machen, um ein Fortschreiten des Leidens zu verhüten.

Bei der Syphilis des Herzens und der Gefäße empfehle ich die Auflösung des Salvarsans (Neosalvarsan, bei guter Verträglichkeit eventuell später Neosilbersalvarsan) in Normosallösung, wodurch die schädliche Wirkung des destillierten Wassers oder der fälschlicherweise so genannten „physiologischen" Kochsalzlösung verhütet wird. Weiterhin ist es wichtig, in der 20 ccm-Spritze noch etwa 5 ccm Spielraum zu lassen, um Blut einsaugen zu können. Denn durch die Vermischung des Blutes mit der Salvarsanlösung in der Spritze wird die Giftigkeit des Salvarsans erheblich herabgesetzt.

Treten trotzdem bei besonders empfindlichen Patienten störende Nebenwirkungen bei der Salvarsaninjektion ein (Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen, vasomotorische Störungen), so lassen diese sich nach meinen Erfahrungen und denen anderer Autoren fast mit Sicherheit dadurch vermeiden, daß man der Lösung noch mehr Kalzium zusetzt, als die Normosallösung enthält. Man löst das Neosalvarsan in etwa 8 ccm Aq. dest. und fügt etwa 1 (—2) ccm Calc. chlorat. 10 Proz. (erhältlich in Amphiolen — M. B. K.) hinzu. Im übrigen verfahre man bei der Injektion, die möglichst im Liegen ausgeführt wird, mit den oben angeführten Vorsichtsmaßnahmen.

Besonders schöne Erfolge der Salvarsanbehandlung sieht man bei der so häufig verkannten Lungensyphilis. So beobachtete ich sofortiges Verschwinden anderthalbjährigen Fiebers und Aufhellung dichter Lungeninfiltrationen schon nach wenigen Injektionen. Arnoldi berichtet über schöne Heilerfolge mit Silbersalvarsan.

Dagegen erscheint mir die Anwendung des Salvarsans bei Syphilis der Leber oder Niere, wie überhaupt bei Leber- und Nierenschädigungen jeder Art, bedenklich, da in solchen Fällen sehr leicht schwere und selbst tödlich verlaufende Vergiftungen eintreten können. Hier wird man zunächst eine Jodbehandlung einleiten und dann erst vorsichtig mit kleinen Salvarsandosen beginnen.

Von den übrigen Krankheiten, bei denen Salvarsan gleichfalls eine spezifische therapeutische Wirkung ausübt, seien noch angeführt

2. Frambösie,

bei der eine Therapia sterilisans magna möglich ist;

3. Febris recurrens,

wobei schon nach der ersten Injektion die Spirillen

verschwinden, aber zur Verhütung von Rückfällen eine längere Kur empfehlenswert ist;

4. Malaria tertiana,
wobei sich mir die kombinierte Anwendung von Chinin (oder Eukupin) per os und wöchentlich eine Salvarsaninjektion, mindestens 8 Wochen hindurch fortgesetzt, sehr bewährt hat;

5. beim Milzbrand
sollte die Salvarsanbehandlung angesichts unserer sonstigen Machtlosigkeit gegen diese Infektion nie unversucht gelassen werden, da Salvarsan sowohl im Reagenzglas, wie im Tierkörper eine starke bakterizide Wirkung auf Milzbrandbazillen entfaltet und sich auch in mehreren Fällen beim Menschen, wie zuerst von Becker gefunden worden ist, therapeutisch außerordentlich gut bewährt hat;

6. bei der Lungengangrän
sind in manchen desolaten Fällen überraschende Heilerfolge mit Salvarsan erzielt worden, die, wenn sie auch nicht verallgemeinert werden können, doch seine Anwendung in jedem Falle ratsam erscheinen lassen;

7. bei der Angina Plaut-Vicenti
wirkt Salvarsan, lokal angewandt, nach den Erfahrungen von Citron, die ich bestätigen kann, günstig; jedoch versagte es mir in mehreren Fällen schwerer derartiger Angina, bei denen die fusiformen Bazillen gegenüber den Spirochäten das Feld beherrschten, sowohl bei lokaler, wie bei intravenöser Applikation;

8. bei der Alveolarpyorrhöe
habe ich trotz ausgedehnter Salvarsanbehandlung keinen entscheidenden Einfluß feststellen können;

9. bei der multiplen Sklerose
sind neuerdings günstige Erfolge mit der Salvarsanbehandlung berichtet worden, die jedoch angesichts der häufigen Remission dieses Leidens sehr skeptisch beurteilt werden müssen und meines Erachtens nur auf der proponierenden Arsenwirkung beruhen. In den von mir behandelten Fällen hat auch das Silbersalvarsan keine Wirkung gezeigt, die nicht mit anderen Arsenpräparaten auch gelegentlich erzielt wird.

10. Bei der Behandlung der Influenza, der Sepsis, der perniziösen Anämie
beruhen die zum Teil beobachteten Heilerfolge mit Salvarsan gleichfalls auf der allgemeinen Arsenwirkung.

II. Alkaloide.

A. Chininderivate.

1. Malaria.

Die chemotherapeutische Anwendung der Chininalkaloide beruht auf ihrer empirisch gefundenen Wirksamkeit gegen Malaria. Leider haben gerade die Erfahrungen des Krieges gelehrt, daß sowohl die prophylaktische, wie die therapeutische Wirkung des Chinins selbst bei der einer Beeinflussung am leichtesten zugänglichen Malaria tertiana, von der quartana und perniciosa ganz zu schweigen, die auf sie gesetzten Hoffnungen enttäuscht hat. Bezüglich der Malariaprophylaxe möchte ich raten, sich mehr auf ein gutes Mückennetz als auf die zwei- oder dreimal wöchentliche Einnahme von Chinin zu verlassen. In der Therapie, deren ausgedehnte Besprechung unter kritischer Erörterung der ins Unabsehbare gewachsenen Literatur an dieser Stelle ausgeschlossen ist, möchte ich bei frischen Infektionen empfehlen, die Verabreichung von täglich viermal 0,4 g Chinin. mur. zu kombinieren mit einer einmal wöchentlich erfolgenden Injektion von 0,2 g Neosilbersalvarsan; nach 2—3 Wochen kann man herabgehen auf dreimal, nach weiteren 8 Tagen auf zweimal 0,4 g und dann zuerst einen, nach je einer Woche zwei und schließlich drei Tage Pause einschieben. Diese Behandlung ist auf mindestens 2—3 Monate auszudehnen, da die Erfahrung gelehrt hat, daß auch scheinbar leichte und rasch beeinflußbare Infektionen überaus häufig rezidivieren. Darum muß jeder Fall von vornherein sehr energisch und lange behandelt werden.

Optochin und Eukupin wirken auf Malaria nicht anders als Chinin, und auch eine Steigerung der Dosis, wie ich sie beim Eukupin versucht habe, hat keine besseren Resultate ergeben.

2. Bakterielle Infektionen.

Einen neuen Weg in der chemotherapeutischen Anwendung des Chinins und seiner Derivate haben die Untersuchungen Morgenroths und seiner Schüler eröffnet und den ersten experimentell sichergestellten Nachweis erbracht, daß auch bakterielle Infektionen ebenso wie solche von Spirillen und Plasmodien der Chemotherapie zugänglich sind. Morgenroth fand in den Chininderivaten Optochin (Äthylhydrokuprein), Eukupin (Isoamylhydrokuprein) und Vuzin (Isooctylhydrokuprein) Präparate, die Eiterkokken noch in sehr geringer Verdünnung abzutöten imstande sind. So tötet Optochin Pneumokokken noch in 1—3 millionenfacher Verdünnung. Die Desinfektionskraft dieser Präparate ist im folgenden tabellarisch zusammengestellt (siehe Tabelle 1).

Auch im Tierversuch tritt die chemotherapeutische Wirkung dieser Verbindungen klar zutage.

Die Beobachtung vorübergehender Erblindung und selbst dauernder Sehschwäche nach unrichtiger Dosierung des Optochins hat dazu geführt, das Mittel in den Kreisen der praktischen Ärzte zu mißkreditieren, während es in den Kliniken und Krankenhäusern, sowie in der Konsultativpraxis



Tabelle 1.

Abtötung von	erfolgt in Verdünnungen von		
	Optochin	Eukupin	Vuzin
Streptococcus haemolyticus	1 : 8000	1 : 20—40 000	1 : 8 000
Streptococcus viridans	1 : 1000	1 : 3 000	1 : 1 000
Staphylococcus aureus	1 : 2000	1 : 16 000	1 : 1 600
Pneumococcus lanceolatus	1 : 1—3 Millionen	1 : 80 000	1 : 16 000
Pneumococcus mucosus	1 : 1—3 Millionen	1 : 80 000	1 : 16 000
Meningococcus	1 : 10 000	1 : 30 000	1 : 20—80 000

immer weitere Anwendung gefunden hat. Ich selbst habe in mehreren Hunderten von Fällen bei richtiger Dosierung niemals Nebenwirkungen gesehen. Oberster Leitsatz muß bleiben, nicht das leicht lösliche Optochinum hydrochloricum, sondern ausschließlich die schwer löslichen Präparate zu verordnen, die langsamer und gleichmäßiger resorbiert werden, und zwar in folgender Maximaldosierung (für den Erwachsenen), die man nicht ohne zwingende Gründe überschreiten sollte:

Optochinum basicum 5 mal tägl. 0,2 g
Optochinsalizylester 5 mal tägl. 0,4 g
Eucupinum basicum 5 mal tägl. 0,3 g

Ferner ist streng darauf zu achten, daß die Mittel, die wegen ihres schlechten Geschmackes zweckmäßig in Oblaten oder Stärkekapseln verordnet werden, niemals nüchtern, sondern stets mit etwas Milch oder Brei zusammen eingenommen werden, am besten täglich 5 mal in 3 stündigen Intervallen unter Aussetzen des Nachts. Dabei ist der Kranke sorgfältig zu überwachen und anzuweisen, auf jede ihm bemerkbar werdende Nebenwirkung wie Ohrensausen oder undeutlicheres Sehen zu achten, um bei etwaigem Auftreten derselben das Mittel abzusetzen und bei Wiederaufnahme in der Dosierung herabzugehen. Bei Innehalten der angegebenen Art der Dosierung und Verabreichung wird man jedoch kaum jemals ernsthafte Nebenwirkungen erleben, wie es ja auch in der Literatur seit langem hierüber stille geworden ist.

a) Optochin.

Bezüglich der Chemotherapie der kruppösen Pneumonie mit Optochin habe ich schon in meiner ersten Arbeit[1]) die Gründe auseinandergesetzt, warum das Mittel nur im Beginn der Lungenentzündung vor Beendigung der Anschoppung wirken kann. Nach dem Eintritt der Hepatisation kommt es nämlich gar nicht mehr in ausreichender Weise in das erkrankte Gewebe hinein. Darum liegt das Hauptanwendungsgebiet des Optochin in der Privatpraxis, wo man unmittelbar nach dem Schüttelfrost zum Kranken kommt, während in der Krankenhauspraxis die Patienten gewöhnlich erst am 2. Tage oder noch später in Behandlung kommen. So habe ich z. B. bei der kruppösen Pneumonie im Greisenalter Entfieberungen gesehen innerhalb von 2—3 Tagen, die bei der Schwere des Krankheitsbildes und der schlechten Prognose allein auf Rechnung der Chemotherapie gesetzt werden können. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß das Optochin entweder gleich hilft oder gar nicht. Wenn nach 2—3 Tagen die Temperatur nicht herabgeht, hat eine weitere Verabreichung höchstens insofern den Zweck, als das subjektive Befinden gebessert und vielleicht auch einer weiteren Verbreitung der Krankheit ein gewisser Widerstand entgegengesetzt wird. Sehstörungen habe ich bei richtiger Dosierung nie gesehen.

Bei der Pneumokokkenmeningitis sind schon 12 Fälle mitgeteilt, in denen die intralumbale Optochininjektion (40 ccm $^1/_8$proz. Opt. hydrochlor.) unmittelbar lebensrettend gewirkt hat. Gleichzeitig empfehle ich Verabreichung per os.

Warm empfehlen möchte ich in Fällen, die Optochin per os nicht vertragen oder denen man es wegen zu starker Benommenheit nicht eingeben kann, die von Fritz Meyer angegebene subkutane Injektion (Optochin in Kampferöl). Die Lösung wird hergestellt durch Einbringen von 3 g Optochin hydrochloricum in 5 ccm Alcoh. absol., Auflösen unter Erwärmen und Eingeben unter Umrühren in 30 ccm Oleum camphor. forte. Man kann schadlos täglich 10 ccm entsprechend ca. 1 g Optochin subkutan oder intramuskulär injizieren (in 2 Dosen à 5 ccm).

b) Eukupin.

Seitdem ich das Eukupin basic. 1916 zuerst bei Streptokokkensepsis, 1918 bei der durch Streptokokkenmischinfektion bedingten Influenzapneumonie empfohlen habe, hat es bei den genannten Krankheiten weitgehende Anwendung gefunden. Wenn es auch bei einer so unberechenbar verlaufenden Krankheit wie bei der Grippe schwer und vielleicht unmöglich ist, über die Wirksamkeit eines Mittels ein zuverlässiges Urteil sich zu bilden, so sprechen doch die zahlreichen

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1915 Nr. 46.

in der Literatur niedergelegten Erfahrungen durchaus für eine günstige Wirkung des Eukupins. Wohlbemerkt hat dasselbe auf die Grippeinfektion selbst keinen Einfluß, sondern nur auf die durch Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken bedingten Komplikationen.

Die von Rosenstein empfohlene intramuskuläre Injektion von Vuzin führt leicht zu Abszeßbildungen und scheint mir keine besseren Erfolge zu geben als die innerliche Verabreichung des Eukupins.

c) Das Vuzin

fand bisher seine Hauptanwendung in der Chirurgie zur Behandlung von Abszessen und Empyemen. Über die innerliche Verabreichung liegt noch keine genügende Erfahrung vor.

B. Emetin.

Das von Rogers als spezifisch chemotherapeutisches Mittel empfohlene Emetin hat sich nach den übereinstimmenden Angaben aller Autoren hervorragend bewährt. Seine zugleich wirksamste und am leichtesten verträgliche Form der Verabreichung ist die von Dale empfohlene Verbindung Emetin-Wismutbijodid, die am besten in keratinierten Pillen zu 0,6 g per os gegeben wird, zwölfmal täglich eine Pille, danach noch einige Wochen lang alle 3 Tage eine Pille. In zwei Fällen von Amöbenruhr sah ich einen ausgezeichneten Erfolg der Emetinbehandlung.

III. Metalle und Metallverbindungen.

A. Silber.

Die 1895 von Credé eingeführte Behandlung septischer Prozesse mit kolloidalem Silber (Kollargol) hat bezüglich ihrer Wirksamkeit ebensoviel Zustimmung wie Ablehnung erfahren. Schon hieraus kann man ersehen, daß eine augenfällige und eindeutige Wirkung nicht vorhanden ist, zumal auch der Tierversuch eine solche nicht erwiesen hat. Auf Grund eigener und fremder Erfahrungen habe ich die Überzeugung gewonnen, daß die schwersten, von vornherein aussichtslosen Fälle von Sepsis durch Silber ebenso wenig zu retten sind wie durch irgendein anderes Mittel, daß jedoch in solchen Fällen, in denen das Zünglein der Wage noch in der Schwebe ist, die Silberbehandlung mitunter den entscheidenden Anstoß nach der Seite der Besserung und Heilung geben kann.

Die Wirkung des Silbers beruht vor allem auf seiner Bakterizidie, daneben aber wahrscheinlich auch auf einer Entgiftung durch Absorption, auf katalytischen fermentartigen Wirkungen infolge seiner enormen Oberfläche in kolloidalem Zustande, endlich auch auf der Anregung der Leukocytose.

Kolloidales Silber wirkt um so besser, je geringer seine Teilchengrößen und je höher die erreichbare Konzentration ist.

Von den kolloidalen Präparaten bevorzuge ich das Dispargen, Fulmargin und Electrocollargol concentratum. Gute Erfolge habe ich auch vom Argatoxyl (p-amidophenylarsensaures Silber, einem von F. Blumenthal eingeführten Präparat) gesehen.

Nach klinischen sowohl wie experimentellen Erfahrungen wird jedoch die Wirkung des kolloidalen Silbers bei weitem übertroffen durch die der Silberfarbstoffverbindungen. Die erste derartige Verbindung war das Argochrom (Methylenblausilber), das von von Müller und Deham in die Therapie eingeführt worden ist. Es wird 8 Tage lang in Mengen von 20 ccm täglich intravenös injiziert (Ampullen von Merck, Darmstadt). Eine noch stärkere Wirkung hat das von mir in die Therapie eingeführte Argoflavin, eine Verbindung von Silber und Trypaflavin (Diaminomethylakridin). Es wird in Mengen von 20—50 ccm $^1/_2$ proz. Lösung täglich intravenös injiziert (Ampullen von Cassella, Frankfurt a. M.). Wenn nach 4—6 Einspritzungen dieser Präparate kein Erfolg eintritt, so ist weitere Verabreichung zwecklos.

Eine Übersicht über die bakterizide Wirkung dieser Verbindungen auf Strepto- und Staphylokokken in Serum gibt die folgende Tabelle, die auf gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. Berliner beruht. Danach erfolgt die Abtötung bzw. Entwicklungshemmung nach 24 stündiger Einwirkung im Brutschrank in folgenden Verfassungen:

Tabelle 2.

	Streptokokken		Staphylokokken	
	Abtötung	Entwicklungshemmung	Abtötung	Entwicklungshemmung
Argoflavin	**120 000**	160 000	**80 000**	100 000
Trypaflavin	60 000	80 000	40 000	60 000
Argochrom	60 000	80 000	10 000	30 000
Dispargen	4 000	8 000	8 000	20 000
Fulmargin	20 000	50 000	1 000	4 000
Elektrokollargol	1 000	4 000	4 000	8 000
Methylenblau	2 000	4 000	2 000	4 000
Chlorsilber-Trypanblau	4 000	8 000	2 000	4 000
Chlorsilber-Methylenblau	2 000	4 000	2 000	4 000
Kollargol	2 000	4 000	60	1 000

Bereits in meiner ersten Arbeit hatte ich über Heilung von einem Falle von Endokarditis lenta durch Argoflavin berichtet. Ich selbst habe bei dieser Krankheit, die gewöhnlich erst im letzten therapeutisch unzugänglichen Stadium diagnostisch wird, seither nur noch einen Erfolg, dagegen viele Mißerfolge gesehen, über einen weiteren geheilten Fall hat Minkowski[1]) berichtet.

[1]) Kongreß f. innere Med., Dresden 1920.



B. Goldverbindungen.

Nach neueren Erfahrungen, die ich in gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. Berliner gemacht habe, scheint die Goldverbindung des Trypaflavins auch auf Strepto- und Staphylokokken noch stärker bakterizid zu wirken als die Silberverbindungen. Bei Streptokokken erfolgt Abtötung noch in Verdünnungen von 1 : 600000, Wachstumshemmung von 1 : 1000000. Bei Staphylokokken Abtötung bei 1 : 200000 und Wachstumshemmung bei 1 : 500000. In der therapeutischen Anwendung hat sich das Auroflavin jedoch dem Argoflavin nicht als überlegen gezeigt und ist deshalb auch nicht zur Einführung gelangt.

Eine spezifisch chemotherapeutische Wirkung scheint das Gold nach den Erfahrungen von Robert Koch auf Tuberkelbazillen auszuüben. Koch fand, daß Goldzyan (Aurum kaliumcyanat.) die Entwicklung der Tuberkelbazillen noch in 1 : 2000000 facher Verdünnung hemmt. Seiner Giftigkeit wegen kommt es jedoch für die Anwendung beim Menschen nicht in Frage. Jedoch hat Feldt eine Verbindung des Goldzyans mit Cantharidin, das Aurakanthan, mit Erfolg beim Menschen angewandt und in Gemeinschaft mit Spieß besonders bei Kehlkopftuberkulose gute Heilresultate erzielt. Besser noch scheinen die Erfolge mit dem gleichfalls von Feldt hergestellten Krysolgan zu sein, einer 4-Amino-2-Aurophenol-1-Karbonsäure mit 50 Proz. Gold. Es wird wöchentlich einmal in Menge von 0,05, steigend bis 0,4 in 10 ccm Aqua bidestillata intravenös eingespritzt und hat in der Tat bei Kehlkopf- und wohl auch bei Lungentuberkulose nach den Erfahrungen von Schnaudiegel, Wichmann, Schröder und Geszti eine heilende Einwirkung. Dieselbe beruht jedoch nach den Erfahrungen von Geszti nicht auf einer spezifisch chemotherapeutischen Wirkung auf die Tuberkelbazillen, sondern in der Auslösung einer Herdreaktion infolge der Speicherung des Goldes im tuberkulösen Gewebe, durch welche der Heilungsprozeß ausgelöst wird. Dabei reagieren die akuten oder subakuten, exsudativen Formen der Lungentuberkulose besser als die proliferativen und fibrösen und zeigen mitunter eine derartig rasche Rückbildung, wie sie bisher bei keinem anderen Mittel hat beobachtet werden können, was ich nach eigenen Erfahrungen bestätigen kann.

Auch Bandelier und Roepke geben an, daß sich unter der Goldbehandlung „die Bilder Spontanheilung der Tuberkulose rascher abspielen". Jedoch reagieren nicht alle Fälle von Tuberkulose gleich gut auf Krysolgan; neben guten Erfolgen gibt es auch völlige Versager.

C. Kupferverbindungen.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Kupferverbindungen ist von der Gräfin Linden auf Grund ausgedehnter Tierversuche empfohlen worden und stellt nach ihrer Ansicht eine spezifische Chemotherapie dar. Tuberkulöse Meerschweinchen und Kaninchen zeigten unter der Kupferwirkung eine längere Lebensdauer und die histologischen Merkmale der bindegewebigen Abkapselung.

Für die Behandlung beim Menschen wird empfohlen die intravenöse Injektion von wöchentlich 1, steigend bis 3 ccm einer 1 proz. Lösung von Dimethyl-Glykokoll-Kupfer oder die innerliche Verabreichung von täglich 2, steigend bis 6 Pillen Lekutyl (Kupferlezithin) vier Wochen lang mit folgender 14 tägiger Pause. Trotz einiger Empfehlungen der Kupferbehandlung lehnen die meisten Nachuntersucher das Mittel ab, da sie keinerlei spezifische Wirkung des Kupfers auf den Verlauf der Tuberkulose beobachten konnten.

IV. Farbstoffe.

a) Methylenblau.

Die bakterizide Wirkung des Methylenblau auf Strepto- und Staphylokokken geht aus den im zweiten Abschnitte mitgeteilten gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. Berliner hervor. Sie ist keine sehr hochgradige; dementsprechend hat auch die Behandlung der Sepsis und der Malaria, bei denen Methylenblau empfohlen worden ist, keinen Erfolg gehabt. von Linden und Strauß haben die subkutane Injektion von 3—10 ccm einer 1 proz. Jodmethylenblaulösung empfohlen, die jedoch mangels ausgesprochener Heilwirkung keinen Anklang gefunden hat.

b) Trypaflavin.

Das von Ehrlich in Gemeinschaft mit Benda und Gonder untersuchte Trypaflavin (3-6-Diamino-10-Methylakridiniumchlorid) ist ein hoch wirksames Chemotherapeutikum gegen die Trypanosomen-Infektion der Maus. Bei der Schlafkrankheit hat es jedoch keine nachhaltigen Erfolge gezeitigt, ebensowenig bei Malaria. Dagegen hat es eine starke bakterizide Wirkung auf Strepto-, Pneumo- und Staphylokokken, die sich auch in der Behandlung von Wundinfektionen, sowie von Sepsis bewährt hat. Man kann unbedenklich täglich 100—150 ccm einer $^1/_2$ proz. Lösung intravenös injizieren. Allerdings wird, wie im 3. Abschnitte erwähnt, seine Wirkung durch die seiner Silberverbindung (Argoflavin) übertroffen.

Zum Zwecke der Munddesinfektion ist das Trypaflavin in Pastillenform gebracht worden, die man im Munde zergehen lassen kann. Die Anwendung dieser „Panflavinpastillen" (Cassella) hat sich mir bei der Behandlung von Stomatitis, Angina und Diphtherie als Unterstützungsmittel bewährt und verdient vor allem zur Prophylaxe weitere Verbreitung. Natürlich darf man die Erwartungen auf ein solches lokales Desinfizienz nicht zu hoch stellen.



Eine noch bessere Wirkung als das Trypaflavin besitzt wenigstens bezüglich der experimentellen Wunddesinfektion nach den Versuchen von Morgenroth das Rivanol (2-Äthoxy-6-9-diaminoacridin). Es hat den großen Vorzug, auch per os verabreicht werden zu können. Ich habe es in Dosen von 3—4 mal täglich 0,5 g in Oblaten nach dem Essen gegeben, kann aber über die Wirksamkeit noch kein abschließendes Urteil fällen. In einem Fall von Endokarditis mit Streptokokkenbakteriämie und Gelenkentzündungen sah ich einen guten Heilerfolg, während ich in anderen Fällen weder per os noch intravenös einen Effekt beobachtete. Dagegen scheint es ein hervorragendes lokales Desinfizienz zu sein und verdient bei Cystitis, Meningitis und lokalen Entzündungen weitgehend angewandt zu werden. Das Präparat ist von den Höchster Farbwerken in Tabletten zu 0,1 g erhältlich, aus denen man sich eine 1 prom. Lösung bereiten kann (in Aq. dest.), zu welcher man für die intravenöse Injektion 0,2 Proz. NaCl zufügt. Bei der Ungiftigkeit des Mittels können mehr als 100 ccm schadlos injiziert werden. Sein Hauptanwendungsgebiet liegt freilich in der chirurgischen Praxis, wo es sich als Wunddesinfizienz, in der Abszeßbehandlung und in der Prophylaxe der postoperativen Peritonitis bewährt hat.

Für die Behandlung der Sepsis empfiehlt Fr. Meyer die kombinierte Injektion von je 100 ccm 1 prom. Rivanol intravenös und seinem neuen Antistreptokokkenserum-Höchst intramuskulär. Selbst bei schwerer Puerperalsepsis sind mit dieser kombinierten Behandlung Erfolge erzielt worden (P. Keller).

V. Phenolderivate.

a) Salizylsäure:

die von Buß, Ries und Strecker zur Behandlung des Gelenkrheumatismus empfohlene Salizylsäure ist ein empirisch gefundenes spezifisches Chemotherapeutikum gegen diese bisher ätiologisch noch unaufgeklärte Krankheit. Man muß sich bei der Behandlung des Rheumatismus vor allem vor zu kleinen Dosen hüten und verabreicht am besten Natr. salicyl. 8 mal täglich 1 g in Kapseln; Aspirin 6—8 mal täglich 1 g oder an seiner Stelle die sehr empfehlenswerte, wasserlösliche Kalziumverbindung, das „Aspirin, löslich" (Bayer). Gute Ersatzmittel sind auch Salol (8 mal 1 g) und Diplosal (5 mal 1 g). Auch das neuerdings von Bayer in den Handel gebrachte Amatin, dessen Zusammensetzung noch nicht bekannt gegeben wird, scheint nach den freilich noch nicht abgeschlossenen Erfahrungen als Ersatzmittel des Aspirin in Frage zu kommen.

b) Melubrin.

Ein gleichfalls gegen Gelenkrheumatismus spezifisch wirkendes Chemotherapeutikum ist Melubrin (phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium), das von Loening in die Therapie eingeführt wurde. Man kann 4 mal täglich 2 g ohne Nebenwirkung geben und es besonders vorteilhaft mit der halben Dosis Aspirin kombinieren. Ein besonderer Vorzug dieses Präparates liegt in der Möglichkeit, es subkutan, intramuskulär und intravenös zu injizieren. Man gibt 3—5 mal täglich 5 ccm einer 50 proz. Lösung subkutan oder 1 mal täglich 20 ccm intravenös. Nebenerscheinungen sind außer in einem Falle von Martz trotz ausgedehnter Anwendung des Mittels niemals beobachtet worden, und auch mir hat es sich in zahlreichen Fällen außerordentlich gut bewährt.

Noch wirksamer als das Melubrin ist das Novalgin-Höchst (phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium), das sich vom Melubrin dadurch unterscheidet, daß das freie Amidowasserstoffatom durch den Methylrest substituiert ist. Solche alkylierten N-Verbindungen bedingen auch bei anderen Alkaloiden häufig eine Wirkungssteigerung, die beim Novalgin etwa das Doppelte des Melubrins beträgt. Novalgin ist ein starkes Antipyretikum und Antirheumatikum, das bei Gelenkrheumatismus sowohl per os (4 mal täglich 1—2 Tabletten zu 0,5 g) als auch intravenös und intramuskulär (1—2 mal täglich 2—5 ccm in Ampullen der 50 proz. Lösung) gegeben werden kann.

Wenn somit die Chemotherapie innerer Krankheiten noch erst im Anfange ihrer Entwicklung steht, so ist sie doch bereits aus dem Stadium des bloßen Herumprobierens herausgetreten und auf eine sichere experimentelle Grundlage gestellt worden. Voll ausgereifte Früchte dürfen von diesem jungen Zweige der Therapie noch nicht erwartet werden. Aber schon die bisher vorliegenden Ansätze sind auch für die Praxis von großer Wichtigkeit und lassen bei weiterem Zusammenarbeiten von Laboratorium und Klinik weitere Fortschritte erhoffen.

Aus der orthopädischen Universitätsklinik und Poliklinik Berlin (Direktor: Prof. H. Gocht.)

2. Über die orthopädische Frühbehandlung.

Von

Dr. **Hermann Engel,**

Assistent der Klinik.

Voll ausgebildete angeborene und erworbene Deformitäten des kindlichen Körpers zu erkennen, macht dem gewissenhaften Praktiker, der sich die Mühe nimmt, die ihm anvertrauten Kinder vollständig entkleidet zu untersuchen, keine Schwierigkeiten. Er wird die kleinen Patienten zur Beseitigung der mit dem betreffenden Leiden ver-



bundenen Funktionsstörungen und Beschwerden der fachärztlichen Behandlung überweisen. Häufig sieht aber der praktische Arzt die ersten Anfänge dieser Körperschäden ohne sich zu entschließen, zum mindesten fachmännischen Rat über die dem Kinde drohenden Gefahren einzuholen. Häufig werden die Angehörigen damit vertröstet, das Kind sei für eine orthopädische Behandlung noch zu jung, die beginnende Verbildung am Körper würde mit der weiteren Körperentwicklung „verwachsen". Mit solchen Ratschlägen unzufrieden, suchen fast täglich Eltern oder Angehörige solcher Kinder unsere Poliklinik auf, um sich durch fachärztlichen Rat über die ihren Pfleglingen drohenden Gefahren zu unterrichten und sie im gegebenen Falle beseitigen zu lassen. Naturgemäß leidet das Vertrauen zu dem voruntersuchenden Arzte in dem Augenblick, wo vom Fachmann beginnende Deformierungen am kindlichen Körper festgestellt werden.

Die Orthopädie hat die Aufgabe nicht nur die voll entwickelten Krüppelleiden möglichst restlos zu beseitigen, sondern in ausgedehntem Maße Verbildungen in ihrem ersten Entstehen zu erkennen und ihre Verschlimmerung zu verhüten.

Orthopädische Frühbehandlung kann naturgemäß nur dann gefordert werden, wenn die orthopädische Frühdiagnose Allgemeingut der Ärzte geworden ist. Das Krüppelfürsorgegesetz geht in seinen Forderungen so weit, daß es nicht nur dem Arzt, sondern sogar dem Pflegepersonal zur Pflicht macht, auf drohende Körperverbildungen zu achten und diese einer geeigneten Behandlung zuzuführen. Über den Begriff der drohenden Verbildung ist viel diskutiert worden und Schloßmann[1]) hat versucht, in seinem Kommentar zu dem oben erwähnten Gesetz, sich mit den großen Härten abzufinden, die aus der Vernachlässigung der Anzeigepflicht solcher zur Verkrüppelung neigender Kinder für den praktischen Arzt entstehen. Zwischen den Zeilen der neuen Bestimmungen erkennt man den Wunsch des Gesetzgebers statt orthopädischer Therapie orthopädische Prophylaxe zu treiben, die naturgemäß denjenigen Ärzten zufallen muß, die die hausärztliche Fürsorge von der Geburt bis zum Wachstumsabschluß der Kinder übernehmen. Es kann nicht genug betont werden, daß neben der ärztlichen Behandlung innerlicher und sonstiger akuter und chronischer Erkrankungen der Kinder eine ebenso sorgfältige Beobachtung der kindlichen Entwicklung in bezug auf Form und Funktionen des Körpers und der Gliedmaßen, in bezug auf die Proportionen der einzelnen Körperabschnitte und die Störungen der Körperhaltung, des Ganges, der Stellung und Form der Beine und Arme stattfinden muß. Häufig bleiben derartige Störungen des wachsenden Kinderkörpers dadurch unbeobachtet und nur allzu lange Zeit der Frühbehandlung entzogen, weil zur Untersuchung kranker Kinder die vollständige Entkleidung aus irgendwelchen Gründen nicht durchgeführt wird. Viele früh in Erscheinung tretende Körperfehler werden als Nebenbefund entdeckt, wenn ein längeres Krankenlager des Kindes dem Arzt die Möglichkeit gibt, gelegentlich der inneren Untersuchung, die allgemeine Entwicklung des Körpers zu betrachten. Daß nach dieser Richtung hin viel gesündigt wird, zeigt die immer wiederkehrende Beobachtung, welcher Mühe es bedarf, Eltern zum vollständigen Entkleiden ihrer Kinder zu bewegen, die oft auf Veranlassung ihres Arztes irgendwelcher Körperverbildungen wegen unserer Poliklinik zugeführt werden. Gerade hierbei zeigen sich viele bis dahin sowohl dem Hausarzt als auch den Angehörigen vollständig verborgen gebliebene Anlagen zu späteren oft der Behandlung schwer zugänglichen Deformierungen. Nur am entkleideten Kinderkörper kann der praktische Arzt mit wenigen Blicken und Griffen sich über Form und Funktion des Körpers Klarheit verschaffen.

Es sei mir gestattet, bei der Betrachtung der einzelnen Entwicklungsphasen des kindlichen Körpers bis zum Eintritt der Reife, auf die wesentlichen Punkte hinzuweisen, an die die orthopädische Prophylaxe vorteilhaft anknüpft. Diese Entwicklungsabschnitte umfassen die Beobachtungszeit gleich nach der Geburt, das Säuglingsalter, die Periode der Aufrichtung des kindlichen Körpers und die Schulzeit bis zum Eintritt der Pubertät.

Angeborene, voll ausgebildete **Deformitäten** werden im allgemeinen von Ärzten und von den Angehörigen sofort erkannt, und die Frage zur Diskussion gestellt, wann die orthopädische Mithilfe notwendig ist. Handelt es sich um Defekt-Mißbildungen, Abschnürungen von Gliedmaßen, Fehlen oder überzählige Anlage von Fingern oder Zehen, Schwimmhautbildung usw., so erscheint die orthopädische Frühuntersuchung angezeigt, welche über den zweckmäßigsten Zeitpunkt der Behandlung entscheidet. Ein Röntgenbild legt den Frühbefund fest und erleichert das Urteil über die weitere Entwicklung der Deformitäten an den Skelettteilen.

Ein besonderes Verständnis gehört zur Beurteilung der Form und Stellung der Füße und Beine bei den Neugeborenen. Die häufigste kongenitale Fußdeformität, der Klumpfuß, wird baldmöglichst in den ersten Tagen nach der Geburt dem Orthopäden zur Behandlung übergeben werden. In schweren Fällen gelingt die Beseitigung bei sorgfältig durchgeführter Therapie und verständnisvoller Mithilfe der Angehörigen bis zum Gehbeginn. Bei leichteren und mittelschweren Graden erfolgt die Schnellheilung oft in wenigen Monaten. Die erreichte Umstellung der Füße muß noch so lange in Schienen festgehalten werden, bis sich die angeborene deformierende Kraft völlig erschöpft hat. Oft ist noch jahrelange fachärztliche Kontrolle notwendig, um Rezidive zu vermeiden und das

[1]) Das Reichskrüppelfürsorgegesetz mit Kommentar.

früh erzielte Resultat zu einem definitiven zu machen. Da die Füße des Neugeborenen noch viele Wochen nach der Geburt in der intrauterinen Supinationsstellung gehalten werden, bleiben ganz leichte, echte Klumpfußstellungen häufig unerkannt. Die Unterscheidung gelingt erst, wenn die Beobachtung der kindlichen Fußbewegungen die Abduktionswirkung der Pronatoren deutlich erkennen läßt. Bei 80 Proz. der Säuglinge ist diese „Gebetsstellung" der Füße habituell, bei den übrigen finden sich Übergänge zu jener Form von Abweichungen, die als kongenitale Platt- und Hackenplattfüße zu bezeichnen sind. Bei letzteren statt der Supination stärkste Dorsalflexion bis zur Anpressung des Fußdorsums an die Vorderfläche des Unterschenkels unter Verlust der Fußwölbung. Mit wenigen redressierenden Gipsverbänden lassen sich die weichen kindlichen Gewebe modellieren und die erzielte Fußform und -stellung in geeigneten Nachtschienen bis zum Gehbeginn festhalten.

Nach allen Geburten in Beckenendlage, insbesondere nach Steißgeburten, muß sich die Aufmerksamkeit des Geburtshelfers auf die Schädigung der Kopfnicker des Kindes richten. Noch ehe die Kopfschiefhaltung bemerkbar wird, läßt sich das frische Hämatom im Kopfnicker palpieren. In wenigen Wochen kann in leichteren Fällen durch manuelle Redression und zweckmäßige Lagerung im Gipsbett die volle Heilung herbeigeführt werden. Nach unseren klinischen Erfahrungen kann der angeborene Schiefhals höheren Grades durch Operation bereits im Säuglingsalter vollständig und gefahrlos beseitigt werden, so daß die Aufrichtungsperiode des Kindes unter normaler Belastung der Wirbelsäule abläuft. Leider gelangen trotz der so augenfälligen Erscheinung des Leidens noch immer Kinder, die das erste Jahrzehnt schon überschritten haben, zur Behandlung, an denen die Deformität bereits zu der bekannten Umformung der Wirbelsäule und zur vollständigen Asymmetrie des Schädels und der Gesichtshälften geführt hat. Zwar gelingt auch jetzt noch die Haltungskorrektur des Kopfes; die soeben geschilderten Schädigungen kann die Spätoperation nicht mehr beseitigen. Oft tritt im Gegenteil nunmehr die Schiefheit des Gesichts bei gerader Kopfhaltung viel stärker in Erscheinung, für die Angehörigen ein dauernder Vorwurf, den richtigen Behandlungstermin versäumt zu haben.

Bekanntlich scheitert die Frühdiagnose der angeborenen Hüftgelenksverrenkung an dem Fehlen der manifesten klinischen Erscheinungen vor dem ersten Gehen und Stehen der Kinder. Bedenken wir, daß die sogenannte angeborene Hüftverrenkung eigentlich kein angeborenes, sondern ein in den ersten Lebensjahren erworbenes Leiden ist, welches zunächst unter der Einwirkung des Muskelzuges und später des Körpergewichts durch die Gleitbewegung des Schenkelkopfes auf der zu flachen Pfanne nach oben entsteht. Die Hüftverrenkung ist also eine statische Deformität, die sich auf der Basis einer angeborenen Disposition entwickelt. Bei und nach der Geburt stehen die Hüftköpfe in einer Subluxationsstellung; die vollendete Luxation entsteht erst später durch die statischen Funktionen. Diesen Tatsachen gegenüber verschwindet die Möglichkeit, die doppelseitige Luxation gleich oder bald nach der Geburt zu erkennen. Bei großer Aufmerksamkeit und höheren Graden von Subluxationsstellung des Kopfes kann die einseitige Verrenkung aus der Beinlängendifferenz und der einseitigen Oberschenkelachsenabweichung nach außen früh erkannt werden. Wenn auch als Behandlungstermin für die angeborene Luxation im allgemeinen der Zeitpunkt am günstigsten ist, wo die Kinder mit Bettnässen aufhören, haben sich doch Stimmen berufener Fachmänner erhoben, die bei Frühfällen vom zweiten Tage nach der Geburt die Behandlung erfolgreich durchgeführt haben und in wenigen Wochen, durch geeignete Feststellungsmethoden des mühelos meist ohne Narkose eingerenkten Hüftgelenks, eine vollständige Heilung erzielen konnten. Stellt sich bald nach Gehbeginn ein halbseitiges oder symmetrisches Wackeln oder Watscheln ein, so ist eine sorgfältige klinische und röntgenologische Untersuchung am Platze und im Zweifelsfalle fachärztlicher Rat einzuholen. Wird nur an die Möglichkeit einer Luxation bei Kleinkindern mit Gehstörungen, besonders bei Mädchen, gedacht, so wird sich manche „Kreuzschwäche" richtig deuten und der frühzeitigen Behandlung zuführen lassen.

Nur aus dem vollen Verständnis für die Wachstumsbedingungen der Kinder heraus werden viele Fragen der Eltern von Ärzten beantwortet werden können, die für die Gesundheit des Kindes von Vorteil sind. Mit der richtigen Lagerung auf harten Matratzen und auf niederen Kopfkissen, mit der Vermeidung der Federbetten, der Steck- und Wickelkissen, fängt die orthopädische Säuglingserziehung an. Gewöhnung an die Bauchlage während der ersten Monate entwickelt frühzeitig die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule durch die Kräftigung der Streckungsmuskulatur. Ihr soll die Kriechperiode folgen, aus der sich der Kinderkörper von selbst aufrichtet, wenn es die Muskelkräfte gestatten. Jetzt heißt es Belastungsschäden durch Anpassung des Körpergewichts an die Tragfähigkeit der kleinen Beine zu vermeiden und die unzeitgemäße Ungeduld der Eltern, die Kinder zum Gehen und Stehen zu bringen, einzudämmen, die krankhafte Verzögerung der Körperaufrichtung zu erkennen und zu bekämpfen. Dann richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Fußpflege des Kindes in den ersten Lebensjahren, auf die Beschaffung zweckmäßig geformter Stiefel und Strümpfe, auf die freie Entwicklung der Glieder, auf die Gefahren des vielen Sitzens und Tragens der Kinder.

Die trüben Erfahrungen über die **Rachitis** der Kriegsjahre, die auf dem letzten Orthopädenkongreß erschöpfend vorgetragen worden sind,



haben ein erhöhtes Interesse für die Frühbehandlung wachgerufen. Trotz mancher gegenteiliger Ansicht unter den Kinderärzten betonen die Orthopäden, daß die Beinverbiegungen viel zeitiger, als es gewöhnlich geschieht, der sachgemäßen Behandlung zugeführt werden müssen.

Viele O-Krümmungen der Unterschenkel strecken sich von selbst, manche gehen trotz der üblichen Allgemeinbehandlung überhaupt nicht zurück, besonders wenn die Rachitis in wenigen Wochen rapide ausheilt und die verkrümmten Knochen schnell verkalken. In anderen Fällen, gerade bei den mehr winkligen Tibia-Abknickungen, bleiben oft unschöne Restkrümmungen zurück, die später nur durch eingreifende Knochenoperationen vollständig beseitigt werden können. Weil man also nie sicher weiß, welche Verbiegungen sich spontan zurückbilden, früh behandeln, am besten osteoklasieren! Bei den X-Beinen liegen die Dinge fast noch ungünstiger. Spontanheilung tritt fast niemals ein. Nur den rachitisch erweichten Knochen vermag die X-Beinschiene umzukrümmen, später lockert sie den seitlichen Bandapparat des Kniegelenks und führt leicht zum Wackelknie. Bei einigermaßen deutlichen Graden von X-Beinstellungen ist die frühzeitige suprakondyläre Osteotomie die einzig rationelle, kürzeste und schonendste Behandlung. Ist die Rachitis noch floride, so wird das Resultat in X-Beinschienen bis zur Ausheilung der englischen Krankheit festgehalten.

Noch viel schlimmer steht es mit den Rückgratsverkrümmungen, die sich bei Rachitikern während der Körperaufrichtungszeit im Laufe der ersten drei Lebensjahre in ihren Anfängen auszubilden pflegen und nur dem geübten Auge erkennbar sind.

Die Sitzkyphose im Lendenteil der Wirbelsäule bei Kleinkindern mahnt zur Vorsicht. Sie ist entweder der Ausdruck der vorzeitigen passiven Körperaufrichtung oder der rachitischen Weichheit der Wirbelknochen, oft ein Vorbote der späteren seitlichen Verbiegungen der Wirbelsäule. Nur in diesen ersten Lebensjahren kann eine sachgemäße Behandlung beginnende Krümmungen vollkommen beseitigen, drohende verhüten. Wird erst einmal eine deutliche Skoliose in das Übergangsalter mitgebracht, so überwiegt die Neigung zur Progression fast alle therapeutischen Maßnahmen. Und doch, wie oft bleibt die Skoliose in dieser Periode unerkannt. Erst der Schularzt bemerkt sie und weist sie der Behandlung zu. Jetzt fallen die schädigenden Einflüsse des Sitzzwanges um so schwerer ins Gewicht, je älter die Kinder werden und je mehr die Skoliose zur Versteifung neigt. Die an einigen Nachmittagen vorgenommene Behandlung vermag eigentlich nur einer Verschlimmerung vorzubeugen und ein schnelleres Weiterschreiten zu verlangsamen.

Die Kinderlähmung befällt erfahrungsgemäß gerade die wichtigsten Jahre der Körperaufrichtung, verschont bisweilen auch das zarte Säuglingsalter nicht. Große Unklarkeit herrscht darüber, wann die orthopädische Mitarbeit bei der Behandlung der Kinderlähmung notwendig ist. Im allgemeinen ist der Fachorthopäde gewöhnt, sich mit den Spätfolgen der Lähmung zu beschäftigen, wobei die außerordentlichen Fortschritte auf diesem Spezialgebiete ihn befähigen, insbesondere durch Sehnenverpflanzungen und Gelenkfeststellung bedeutende Funktionsverbesserungen an den gelähmten Gliedern herbeizuführen und die heute unerschwinglich teuren Schienen und Apparate entbehrlich zu machen.

Alle Kontrakturen nach Kinderlähmungen entstehen durch die Störung des Muskelgleichgewichts und können durch orthopädische Frühmaßnahmen verhindert werden. Daher Frühdiagnose der Kinderlähmung erstreben, frisch gelähmte Gliedmaßen richtig schienen, den gelähmten Körper im Gipsbett zweckmäßig lagern. Bei jeder fieberhaften Erkrankung eines Säuglings oder Kleinkindes ohne eindeutigen klinischen Charakter an die Möglichkeit der Kinderlähmung denken und Arm- und Beinfunktion prüfen! Mit vorsichtigen Nadelstichen läßt sich am kindlichen Fuß oder an der Hand die Funktion derjenigen Muskelgruppen feststellen, die erfahrungsgemäß von der Lähmung bevorzugt werden. Zur früh erkannten Poliomyelitis sollte der praktische oder Kinderarzt neben den Neurologen den Orthopäden hinzubitten und nicht abwarten, bis die Deformitäten manifest geworden sind.

Schon oben war darauf hingewiesen worden, daß sich der Arzt mit wenigen Blicken und Griffen über Form und Funktionsverhältnisse des vollständig entkleideten kindlichen Körpers Klarheit verschaffen könnte.

Bei geschlossenen Füßen und ruhiger Körperhaltung deuten geringe seitliche Verschiebungen der oberen Rumpfhälfte zum Becken auf beginnende seitliche Wirbelsäulenverbildungen hin. Ein kurzer Blick kontrolliert Haltung von Kopf und Schultern, sowie die Stellung der Schulterblätter und erkennt den rundrückigen Haltungstyp, der genau so der orthopädischen Beobachtung und Behandlung bedarf, wie die skoliotische Abbiegung der Wirbelsäule. Das die Körperkonturen und Proportionen abmessende Auge erkennt bei parallel gestellten Füßen, leicht gespreizten Beinen, insbesondere bei der Betrachtung von hinten, jede Richtungsabweichung der Beine, jede Abknickung der Füße, prüft das zum Einsinken neigende Fußgewölbe; eine tiefe Kniebeuge zeigt jede gröbere Funktionsstörung von Knie-, Hüft- und Fußgelenk. Die Aufforderung, die Beine zu spreizen, läßt mit großer Sicherheit Störungen der seitlichen Beweglichkeit des Hüftgelenks und damit eine große Reihe von Hüfterkrankungen erkennen, welche die Gruppe der infektiösen und sonstigen Reiz- und Entzündungszustände, der Koxitiden, der Schenkelhalsverbiegungen und Verletzungen umfassen.

Wenn es bei einer solchen Untersuchung gelingt, durch sinngemäße Belehrung der das Kind begleitenden Angehörigen oder Pflegepersonen, auf die drohenden Körperschäden während der weiteren Fortentwicklung hinzuweisen und dadurch ein verständnisvolles Interesse zu erwecken, so ist schon sehr viel gewonnen. Bei gelegentlichen Untersuchungen und Behandlungen während der Entwicklungsjahre lenken die Angehörigen die Aufmerksamkeit des Arztes auf die früher angedeuteten Schäden, so daß auf diese Weise eine fortlaufende Überwachung herbeigeführt wird. Spitzy [1]) hat den Versuch gemacht, die Fragen der körperlichen Erziehung des Kindes auf eine breitere wissenschaftlich einwandfreie Grundlage zu stellen und den besonderen physiologischen Bedingungen des wachsenden Kinderkörpers anzupassen.

Mit großer Ausführlichkeit ist hier auf das Wesen und auf den Wert der körperlichen Erziehung im Kleinkinderalter, insbesondere auf die Zeit der aktiven Körperaufrichtung bis zur Übergangsperiode hingewiesen und eine ganze Reihe von Fragen besprochen, denen häufig selbst Ärzte, welchen die wichtigsten Entwicklungsjahre des Kindes anvertraut sind, mit nicht genügend Verständnis gegenüber stehen. Dabei handelt es sich weniger um allgemein hygienische und Ernährungsmaßnahmen als um praktische Ratschläge, welche sich auf diese so überaus wichtige Körperaufrichtungszeit des Kindes erstrecken. Spitzy geht nicht zu weit, wenn er behauptet, daß in dieser Wachstumsperiode die äußere Gestalt der späteren Haltung des Kindes geprägt wird und der Keim vieler Haltungs-Anomalien und -Deformitäten aus dieser Zeit stammt.

Nicht nur das Krüppelfürsorgegesetz, sondern auch die Familienversicherung wird in absehbarer Zeit dem Praktiker in weit größerem Umfange als bisher die allerjüngsten Kassenpatienten zuführen. Neben der Allgemeinbehandlung bietet sich hier für die orthopädische Prophylaxe ein weites Arbeitsfeld. Immerhin wird der viel beschäftigte Praktiker die Forderung des Orthopäden billigen, in Gemeinschaft mit ihm das harmonische Wachstum der Kinder bis zum Eintritt in die Schule mindestens zweimal im Jahre prüfen und dadurch einen größeren körpererzieherischen Einfluß auf die heranwachsende Jugend gewinnen als bisher.

Um bei den Eltern und Angehörigen das Verständnis für die Wichtigkeit der aussichtsreichsten Frühbehandlung, der orthopädischen Frühuntersuchung und der periodischen Überwachung ihrer Schützlinge zu heben, erhalten diese bei der ersten Vorstellung in unserer Poliklinik einen Merkzettel, welcher auf die obigen Ausführungen in prägnanter und allgemein verständlicher Form Bezug nimmt.

[1]) Spitzy: „Körperliche Erziehung des Kindes."

Die Leitsätze sind folgende:

1. Verbildungen am Körper sind angeboren oder später erworben. Je früher sie erkannt werden, desto leichter und schneller die Heilung darum Mütter! wachet über die Kinder, besorgt sie selbst, beobachtet beim wachsenden Kinderkörper Form und Beweglichkeit!

2. Angeborene Körperfehler (Kopfschiefstand, Wirbelsäulenabweichung, Gliederverkürzungen, Fußstellungsfehler, Spitzfüße, Klumpfüße, Plattfüße, Finger- und Zehenverbildungen) sind möglichst früh dem Arzt zu zeigen, ebenso jede Krampf- und Lähmungserscheinung und Gehstörung beim ersten Laufen.

3. Die Aufrichtung des kindlichen Körpers und der Gehbeginn bieten große Gefahren für die Wirbelsäule, Beine und Füße. Darum Körperhaltung, Gang, Stellung und Form der Beine und Füße genau beobachten und den Arzt befragen.

4. Wirbelsäulenverbiegungen entstehen oft schon ganz unmerklich in den ersten Lebensjahren und können dann ohne große Mühe und Zeitverlust der Heilung zugeführt werden. Je später die Behandlung, desto schlechter die Aussichten!

5. Die meisten Rückgratsverkrümmungen entstehen in der vorschulpflichtigen Zeit und verschlimmern sich während der Schuljahre. Runder Rücken, schlaffe Haltung sind oft Vorboten der Wirbelsäulenverbiegung und bedarf der ärztlichen Überwachung und Behandlung. Der käufliche Geradehalter genügt nicht. Bei allen Rückgratsverkrümmungen hat nur langdauernde, sorgfältige, mit größter Geduld durchgeführte Behandlung den gewünschten Erfolg.

6. Fußleiden (Plattfüße, Ballenbildung, Zehenverlagerung usw.) beeinträchtigen die spätere Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude oft beträchtlich. Sie sollen vom Arzt und nicht von Bandagisten, Schuhmachern oder gar Hühneraugenoperateuren behandelt werden.

7. Nach Abschluß jedes orthopädischen Heilverfahrens muß für etwa 2 Jahre der Heilerfolg mindestens alle Vierteljahr ärztlich nachgeprüft werden. Die ärztliche Überwachung endet am besten erst beim Abschluß der Wachstums- und Entwicklungsjahre.

---

3. Über die klinische Bedeutung der Kristallurie, besonders im Kindesalter.

Von

Dr. **R. Offenbacher** in Fürth in Bayern.

M. H.! Der Fall, den ich zum Ausgangspunkt für meine heutigen Ausführungen nehmen will, betrifft ein 4 jähriges Mädchen, das — abgesehen von Keuchhusten — nie ernstlich krank gewesen war. Das Kind litt seit $1^1/_2$ Jahren an Jucken und Brennen am Genitale, sehr heftigen Leibschmerzen, die anfallsweise und besonders beim

Wasserlassen auftraten, besonders wenn sich das Kind auf das Nachtgeschirr oder Klosett setzte; wurde im Liegen Wasser gelassen, dann waren die Schmerzen geringer. Blutharn wurde nie beobachtet. Im Stuhl zeitweise Würmer; Appetit, Schlaf, sonstiges Befinden ungestört. Verschiedene Kuren (Wurmkuren, Salben- und Bäderbehandlung) und eine von gynäkologischer Seite wegen der Schwellungen am Genitale eingeleitete, sehr schmerzhafte Ätzbehandlung waren ohne nachhaltigen Erfolg.

Aus der Familienanamnese, auf die an anderer Stelle noch ausführlicher eingegangen werden soll, ist zu erwähnen, daß bei dem Vater mit 19 Jahren unter heftigen Schmerzen ein Oxalatstein spontan abgegangen sein soll und daß der Vater auch jetzt noch zeitweise Druckgefühl in der Nierengegend hat und zu dieser Zeit dann reichliche Kalziumoxalatkristalle im Harn ausscheidet; röntgenologisch konnte ein Stein nicht nachgewiesen werden. Außerdem fand ich im Harn des einen Bruders unserer Patientin, den ich aus anderen Gründen untersuchte, auch zahlreiche Briefkuvertkristalle.

Die Untersuchung des gut entwickelten Kindes ergab an den inneren Organen und speziell an den Bauchorganen nichts Besonderes; die Umgebung der Urethralöffnung war gerötet und leicht angeschwollen; Genitale sonst ohne Besonderheit. Im Stuhl und Analschabsel keine Parasiteneier; im Harn Alb. ø, Sacch. ø; zahlreiche, große Kristalle von oxalsaurem Kalk und vereinzelte Erythrocyten. Im Laufe der weiteren Beobachtung zeigte sich, daß das Kind oft die Farbe wechselt und leicht ermüdet.

Die sofort eingeleitete antioxalurische Diätkur hatte den Erfolg, daß das Kind nunmehr seit dem 29. Mai nie mehr Schmerzanfälle bekommen hat; das Jucken, das auch in den ersten 4 Wochen bei strenger Diät ausgeblieben war, trat erst wieder auf als dem Kind entgegen der Verordnung Kakao und Schokolade verabreicht worden war[1]); die Rötung und Schwellung am Genitale ist vollkommen verschwunden; eine Nachuntersuchung des Harns am 21. Juni (sie konnte aus äußeren Gründen leider nicht häufiger wiederholt werden) ergab nur ganz vereinzelte, mit schwacher Vergrößerung kaum zu erkennende Briefkuvertkristalle. Die Röntgenuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für ein Konkrement in den Harnwegen.

Es handelt sich in unserem Falle zweifellos um ein leicht erregbares Kind, dessen heftige, in ihrer Ätiologie zunächst unklare, Dysuriebeschwerden wohl — ebenso wie in den ähnlich gelagerten Fällen Umbers — auf die Ausscheidung der Oxalatkristalle zurückzuführen waren. Das beweist neben dem ausgesprochenen Harnbefund und den familiären und hereditären Verhältnissen nicht zum wenigsten der Erfolg der Therapie, der hier ebenso prompt eintrat wie in den Fällen Umbers, und das pünktliche Wiederauftreten der Beschwerden nach Diätfehlern.

Nach Fürbringer scheidet der normale Mensch täglich im Harn höchstens 20 mg Oxalsäure aus. Die Oxalsäure wird zum Teil im Organismus selbst aus Bestandteilen des Körpers als Produkt des intermediären Stoffwechsels gebildet (endogene Oxalsäure); zum Teil wird sie dem Organismus von außen mit der Nahrung zugeführt und zwar entweder präformiert in den Pflanzenoxalaten oder in Form der sogenannten Oxalatbildner, des Glykokolls und des Kreatins (exogene Oxalsäure). Außer diesen beiden Komponenten, von denen die letztere, die exogene, für uns praktisch-therapeutisches Interesse hat, hängt die Menge der im Harn zur Ausscheidung kommenden Oxalsäure von den Resorptionsbedingungen im Magen und oberen Duodenum ab, so zwar daß Erhöhung der Oxalsäurezufuhr und Zunahme der Magenazidität zu einer Vermehrung der Oxalausscheidung führen. Durch die Untersuchungen von Mohr und Salomon, Klemperer und Tritschler wissen wir nun, daß im Harn erheblich größere Mengen Oxalsäure gelöst sein können als dem Fürbringerschen noch normalen Maximum entspricht[2]). Eine solche Vermehrung der Oxalsäureausscheidung kann nun nicht — wie Prout, Golding-Bird und Cantani das annahmen — als ein krankhafter Zustand angesehen werden, solange das Plus noch in gelöster Form zur Ausscheidung gelangt. — Unter Voraussetzungen, die weiter unten noch kurz erörtert werden sollen, können nun die Lösungsbedingungen im Harn so verändert werden, daß selbst weniger als 20 mg pro die betragende Mengen im Harn nicht mehr vollständig in Lösung gehalten werden können und deshalb zum Teil in kristallisiertem Zustande, meist in Form der Briefkuvertkristalle ausgeschieden werden. Man hat diesen Vorgang als „Oxalurie" bezeichnet; das erscheint uns mißverständlich, weil man darunter auch die vermehrte Ausscheidung gelöster Oxalsäure verstehen könnte und weil das wesentliche, der Ausfall der Kristalle, darin nicht zum Ausdruck kommt. Auch die Bezeichnung „Oxaldiathese" scheint uns nicht den Kernpunkt des Problems, die Ausscheidung der Kristalle, zu treffen und zudem auch deshalb mißverständlich zu sein, weil man unter dem Begriff der „Diathese" eine intermediäre Stoffwechselstörung verstehen könnte, die — selbst wenn sie sicher nachgewiesen wäre — bei dem in Rede stehenden Vorgang sicherlich nicht im Vordergrunde stünde, da es sich in erster Linie um eine pathologische Form der Aus-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Auch in der Zwischenzeit traten mehrfach bei Nicht-Einhalten der Diät Schmerzanfälle auf, die bei Diätregelung prompt wieder verschwanden.

[2]) Ein von Umber beobachteter Fall von Oxalvergiftung schied 7 Tage lang zwischen 100_3 und $238._1$ (!) mg Oxalsäure täglich im Harn aus, davon 3 Tage über 200 mg, ohne daß im täglichen Zentrifugat des Harns auch nur ein einziges Mal Oxalatkristalle nachgewiesen wurden (trotz vorangegangener Nephritis mit Albuminurie und Cylindrurie!)

scheidung handelt. Wir möchten daher vorschlagen die Ausscheidung der Oxalatkristalle mit dem Terminus Kristalluria oxalurica (oder oxalica) zu bezeichnen, von dem wir glauben, daß er das Wesentliche und nur das für uns Wesentliche klar zum Ausdruck bringt.

Diese Kristalluria oxalurica kommt vielfach bei nervösen und sonst klinisch gesunden Personen vor und es ist deshalb die Ansicht, daß es sich hierbei stets um eine harmlose, keine weitere Beachtung verdienende Erscheinung handle, weit verbreitet. Demgegenüber ist zunächst daran festzuhalten, daß die Passage der harten, spitzen Kristalle an sich schon Veranlassung zu mehr oder weniger heftigen Irritationen der Schleimhaut des Urogenitalapparates und somit die Grundlage für lästige Beschwerden (Jucken und Brennen), für entzündliche Schwellungs- und Reizzustände und vor allem für heftigste Dysurie, ja selbst für länger dauernde Anurie (Umber, Lichtwitz) abgeben kann. — Des weiteren ist die Frage nach der Entstehung von Oxalatkristallen von erheblichem, praktisch-klinischem Interesse. Sowohl über die Bedingungen der Sediment-, als auch über die der Konkrementbildung gehen die Ansichten der Autoren auseinander:

Die alten Autoren (Hippokrates (9), Galen (9), Meckel von Hemsbach (9) u. a.) nahmen an, daß die organische Gerüstsubstanz den Anstoß zur Steinbildung gäbe, indem zunächst (infolge von entzündlichen Prozessen — Meckel) die organische Substanz ausfalle und dann sekundär mit steinbildendem Material inkrustiert werde. Entgegen dieser Auffassung, die auch von W. Ebstein (10) wieder aufgenommen war, betonen nun Aschoff (11) und Kleinschmidt (12), daß der organischen Substanz bei der Lithogenese keine primäre Rolle zukomme, daß sie sich dabei vollkommen passiv verhalte und sekundär in die Konkremente eingeschlossen werde; das primäre und Hauptmoment erblicken diese Autoren in der Übersättigung des Harns mit steinbildenden Salzen und in deren kristallinischem Niederschlag. In neuerer Zeit sind nun Lichtwitz, Schade (13) u. a. auf Grund von kolloid-chemischen Studien zu der Ansicht gekommen, daß bei dem kristallinischen Ausfallen der Harnsalze weder die Reaktion des Harns noch die Übersättigung desselben das ausschlaggebende Moment darstellten, sondern daß Änderungen im kolloidalen System des Harns im Sinne einer Verschlechterung des Kolloidschutzes zu einer Verschlechterung der Löslichkeitsverhältnisse im Harn und dadurch zu Ausflockungen und kristallinischen Sedimentierungen führten. Bei der Bildung der Steine bzw. Steinkerne spielt nun nach Lichtwitz (8) das Haften des Harns an den Schleimhäuten und allenfallsige Sedimente eine besondere Rolle und „es ist nun von theoretischer und praktischer Bedeutung, daß jeder feste Stoff, der in die Harnwege gelangt, zum Kern werden kann, so Fibringerinnsel, Blutkoagula, Bakterienhaufen, Schleimhautfetzen, Distomumeier, Fremdkörper aus dem verschiedensten Material. Diese Stoffe haben nichts anderes gemeinsam, als daß in den Harnwegen eine fremde Oberfläche auftritt, die die Ursache zu sekundären Vorgängen werden kann.“

Bei dieser Sachlage dürfte es wohl kaum zweifelhaft sein, das wir allen Grund haben, der Bildung von Calc.-oxalat-Kristallen im Harn nicht nur mit Rücksicht auf die Reizphänomene an den Schleimhäuten, sondern auch mit Rücksicht auf die Konkrementbildung einige Beachtung zu schenken, da sie ebenso nach der Aschoff-Kleinschmidtschen Ansicht wie nach Lichtwitz' Lehre von der „fremden Oberfläche“ zur Steinbildung Veranlassung geben können. Mit dieser Möglichkeit wird man besonders dann zu rechnen haben, wenn die Kristallurie konstant und bei gewöhnlicher, nicht oxalsäuerlicher Kost, wenn sie mit dysurischen Symptomen oder wenn sie bei mehreren Mitgliedern einer Familie gleichzeitig auftritt bzw. wenn in der Aszendenz Lithiasis oder Stoffwechselkrankheiten vorgekommen sind. Auf der anderen Seite ergibt sich hieraus auch die selbstverständliche Forderung, daß in jedem Falle von Dysurie der Harn eingehend zu untersuchen und daß nach Kristallen, Konkrementen, Erythrocyten besonders zu fahnden ist. Im Gegensatz zu manchen Urologen (s. Posner (14)) nehmen die Mehrzahl der führenden Internisten (v. Noorden (15), Lüthje (16), Ewald (17)) einen ähnlichen Standpunkt ein; so schreibt z. B. Strauß (18): „Diese Zustände sind auch dann diätetisch zu behandeln, wenn sie konstant auftreten, selbst wenn keine Steine vorliegen, weil die im Harn erscheinenden Niederschläge die eine Komponente der Steinbildung liefern“, und Umber (1): „Es ist nicht die Oxalurie als solche, sondern die Produkte derselben, die Oxalatkristalle und die aus ihrer Konglomeration hervorgehenden Konkremente, welche zu mechanischen Ursachen von Krankheitserscheinungen werden . . . Darum ist es von großer praktischer Bedeutung, die Oxalurie zu erkennen und durch geeignete Therapie zu beseitigen . . .“

Von besonderem Interesse ist nun die Stein- und Sedimentbildung im Kindesalter, besonders auch mit Rücksicht auf eine eventuelle Prophylaxe. Bei einer Krankheit, bei der das hereditäre Moment eine so wichtige Rolle spielt wie bei der Lithiasis, ist es eigentlich selbstverständlich, daß man auf die früheste Manifestation des Leidens besonders achtet, um der vollen Ausbildung der Krankheit und vor allem allenfallsigen sekundären Komplikationen nach Möglichkeit vorbeugen zu können. Und in der Tat finden wir in der Literatur keineswegs allzu selten Fälle von kindlicher Lithiasis oder Kristallausscheidung verzeichnet. Es betont Posner (14) auf Grund einer Statistik von Sergiewski die „sehr starke Beteiligung des Kindesalters“ bei endemischer Lithiasis. C. Gerhardt (19) berichtet, daß schon im Fötalleben und sehr häufig im Kindesalter, besonders zwischen dem 3. und 7. Jahre, Nierensteine zur Beobachtung kämen. Henoch (20) beobachtete zahlreiche Fälle von kindlicher Dysurie, die auf Harnkonkremente zurückzuführen war; u. a. berichtet er in seinem Lehrbuch von zwei 5 Monate alten Kindern, bei denen im Verlauf des Leidens Erbrechen, Konvulsionen usw. aufgetreten waren, und weist besonders auch auf das Entstehen des Prolapsus ani als Folge der erschwerten Harnentleerung hin. Abderhalden (21) sah einen $1^3/_4$jährigen Cystinuriker und Kleinschmidt einen bohnengroßen Cystinstein bei einem $10^1/_2$-monatigen Kinde. Die kindliche Phosphat- bzw. Calcariurie

in ihren Beziehungen zu nervösen Störungen wurde besonders von Soetbeer (22), Tobler (23), Moll (24), de Lange (25) und Langstein (26) eingehend studiert. Oxalurie ist nach Umber (1) bei Kindern nicht selten und er selbst berichtet über einen 11jährigen Knaben, bei dem ein in die Pars pendula des Penis eingeklemmter Oxalstein in Narkose extrahiert wurde.

Das Vorkommen von Harnkonkrementen im Kindesalter ist also keineswegs selten und noch viel häufiger ist naturgemäß die Ausscheidung von Kristallen, da letztere nur in einer Minderzahl von Fällen (im Kindesalter) zur Steinbildung führt (Göppert und Langstein). Wie oft die kindliche Kristallurie im späteren Alter zur Lithiasis führt, ist nicht bekannt; ebenso haben wir keine Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage, wie viele der späteren Steinkranken im kindlichen Alter schon Kristalle ausgeschieden haben. Trotzdem können wir mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Lithiasis die Kristallurie als mehr minder langes Vorstadium vorausgeht. Und das ist vom Standpunkte der Therapie bzw. Prophylaxe sehr wichtig, weil die diätetische Therapie der Steinbildung und der frühen Konkrementstadien, in denen noch keine allzu großen Konkremente und keine schweren sekundären Veränderungen (Infektion, Dekubitalgeschwüre) vorliegen, keineswegs in allen Fällen so machtlos ist, wie dies nach manchen Äußerungen von Seite von Urologen, die vorwiegend vorgeschrittene Lithiasisfälle zu sehen bekommen, scheinen könnte. Auf die Therapie im einzelnen soll hier nicht eingegangen werden; sie ist bei den verschiedenen Sediment- und Konkrementarten nicht in gleichem Maße erfolgreich. Die nervösen und dysurischen Symptome und ebenso die Anämie phosphaturischer Kinder scheinen nach den Mitteilungen der oben zitierten Autoren mit kalkarmer Diät gut bekämpft werden zu können. Für die uns hier besonders interessierende oxalurische Kristallurie empfiehlt G. Klemperer die Kombination von kalk- und oxalsäure-armer Kost mit Magnesiatherapie und auch wir haben in dem eingangs geschilderten Falle ein promptes Verschwinden der sehr heftigen Reiz- und dysurischen Symptome mit folgender Diätverordnung erzielt: Verboten wurde Tee, Kakao, Schokolade, Sauerampfer, Spinat, Rhabarber; ferner rote Rüben, Kartoffeln, grüne Bohnen, Tomaten, Sellerie, Rosenkohl, Feigen, Stachelbeeren, Pflaumen und Erdbeeren; erlaubt wurden Äpfel, Birnen, etwas Fleisch, wenig Milch, wenig Eier; alles andere in beliebigen Mengen; 2 mal tägl. 1 Messerspitze Magnesia usta und während des Essens wurde $^1/_2$—1 Glas Fachinger Wasser getrunken.

Zusammenfassend können wir sagen: Die Diagnose der Lithiasisbereitschaft muß baldmöglichst gestellt werden; an der Kristallurie darf nicht achtlos vorbeigegangen werden. Es muß vielmehr nach derselben in verdächtigen Fällen gefahndet und sie muß als Symptom im Rahmen des klinischen Bildes ebenso gewertet werden wie andere Anomalien (Herzgeräusche, Albuminurie, Hyperazidität usw.), denen wir ja auch — je nach dem Symptomenkomplex, in dem sie auftreten — eine verschiedene Bedeutung zuzusprechen schon lange gewohnt sind.

Literatur.

1. Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. Berlin-Wien. 1914.
2. Prout, cit. nach Umber.
3. Golding-Bird, cit. nach Umber.
4. Cantani, cit. nach Umber.
5. Mohr und Salomon, D. Arch. f. klin. Med. 1901. Bd. 78.
6. Klemperer und Tritschler, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 44.
7. Fürbringer, D. Arch. f. klin. Med. 1876. Bd. 143.
8. Lichtwitz, in Kraus-Brugsch, Hdbch. d. inn. Med. Bd. 1.
9. cit. nach Lichtwitz.
10. W. Ebstein, D. med. Wochenschr. 1908. Nr. 32. u. a. a. O.
11. Aschoff, Tagung d. D. Path. Ges. Meran 1900.
12. Kleinschmidt, Die Harnsteine. Berlin. 1911.
13. cit. nach Lichtwitz.
14. Posner, in Kraus-Brugsch Hdbch. Bd. 7.
15. v. Noorden, Hdbch. d. Path. d. Stoffwechsels. 1907.
16. Lüthje, in Krehl-Mering Lehrb. d. inn. Med. 1911.
17. Ewald, Diät und Diättherapie. Berlin-Wien. 1915.
18. H. Strauß, Diätbehandlung innerer Krankh. Berlin. 1912.
19. C. Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankh. Tübingen. 1881.
20. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankh. Berlin. 1903.
21. cit. nach Umber.
22. Soetbeer, Jahrb. f. Kinderheilkde. 1902. Bd. 56.
23. Tobler, Arch. f. exp. Path. 1905. Bd. 52.
24. Moll, Prager med. Wochenschr. 1905. Nr. 42.
25. de Lange, Jahrb. f. Kinderheilkde. 1903. Bd. 57.
26. Langstein, Med. Klinik. 1906. Nr. 16.
27. Göppert und Langstein, Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankh. Berlin. 1920.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhthoff).

4. Behandelte und unbehandelte Fälle von tabischer Sehnervenatrophie.

Von

Dr. **Ernst Arlt,** Assistent der Klinik.

Die tabische Sehnervenatrophie ist für den Augenarzt ein undankbares und dunkles Feld seiner Therapie. Es ist nicht möglich, in Form einer unkomplizierten Statistik über Erfolg oder Nichterfolg angewandter Heilmittel zu entscheiden, da die beiden Komponenten, Gesichtsfeld und Sehschärfe, in denen der Prozeß zum Ausdruck kommt, nicht gegeneinander abzuwägen sind. Ich habe nun versucht, an 53 Fällen von einwandfrei feststehender tabischer Sehnervenatrophie der hiesigen Klinik ein Urteil über die Aussichten der Therapie zu gewinnen.

Die Optikusatrophie trat in allen unseren Fällen im 2. Dezennium nach der Infektion auf, soweit über diese etwas zu eruieren war, nur in



einem Fall nach 9 Jahren. Und zwar befand sich die größte Mehrzahl der Patienten im präataktischen Stadium. Nur bei zweien waren bereits ganz ausgesprochene ataktische Gangstörungen vorhanden. Im paralytischen Stadium sahen wir die Sehnervenerkrankung nie auftreten.

Die Wassermannsche Reaktion fiel in etwa 15 Proz. der Fälle im Blut negativ aus. Natürlich waren diese auch einwandfreie Tabesfälle. Sie schlug im Verlaufe der Behandlung in eine zweifelhafte oder positive Reaktion um; nur in einem Fall blieb sie dauernd negativ. Aus dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion konnten wir keinen Anhalt für die Prognose gewinnen.

Im Verlauf der Optikusatrophie können wir im großen und ganzen nach Uhthoff zwei hauptsächliche Formen unterscheiden.

1. Solche Fälle, bei denen sich im Gesichtsfeld zeigt, daß der Sehnervenquerschnitt in der Gesamtheit befallen ist, wo das Sinken des Farbensinns mit dem des Raumsinns Hand in Hand geht. Die zentrale Sehschärfe sinkt, während gleichzeitig die Farbengrenzen eingeengt werden. Weiß kann noch verhältnismäßig lange normale Grenzen zeigen. Der ganze Querschnitt ist in allen Teilen geschädigt; aber freilich liegen noch funktionierende Nervenfasern zwischen den geschädigten Neuronen. Diese Fälle, die etwa 85 Proz. ausmachen, verhalten sich prognostisch außerordentlich ungünstig. Jeder kleine Fortschritt des Krankheitsprozesses kann einige Fasern des zentralen Sehens zerstören und somit, dem Patienten besonders, den krassesten Beweis der Progredienz geben.

Bei dieser Art der Schädigung ist kein Einfluß der Therapie zu konstatieren gewesen. Der Verlauf war, behandelt oder unbehandelt, etwa 2 Jahre. Bei Fällen, die im Anfangsstadium zur Beobachtung kamen, blieb wohl der Visus mitunter längere Zeit derselbe, aber der Gesichtsfeldverfall hatte doch weitere Fortschritte gemacht. Entgegengesetzt konnte gelegentlich der letzte Rest des Sehvermögens über Jahre hinaus erhalten bleiben, so in einem Fall „Lichtschein" über 4 Jahre hinaus.

Die zweite Gruppe der tabischen Optikuserkrankung, die im Gegensatz zum Befallensein des gesamten Nervenquerschnitts der ersten Gruppe steht, sind die Fälle mit partieller Gesichtsfeldschädigung. Hierbei fallen die Weiß- und Farbengrenzen ziemlich zusammen. Die defekten Gesichtsfeldpartien schneiden scharf gegen die gesunden, noch gut funktionierenden ab. Die zentrale Sehschärfe hat noch nicht gelitten, solange der Defekt nicht den Fixierpunkt erreicht. Leider sind diese Fälle sehr selten.

Als Beispiel möchte ich Fall 31 anführen: Das Gesichtsfeld zeigt nasal oben einen Defekt, wobei Weiß- und Farbengrenzen ziemlich zusammenfallen. V. wird mit $^6/_8$ angegeben. Langsam schreitet der Defekt vorwärts, während das übrige Gesichtsfeld mit Farbe und Sehschärfe normal bleibt. Erst nach $2^1/_4$ Jahren hat der Gesichtsfeldausfall den Fixierpunkt fast erreicht. Die Sehschärfe ist in dieser Zeit dieselbe geblieben. Die Patientin ist energisch kombiniert behandelt worden, und es ist nicht auszuschließen, daß die Therapie von günstigem Einfluß auf den Verlauf gewesen ist.

Als Untergruppe dieser begrenzten Gesichtsfeldbeschränkung möchte ich die Fälle mit zentralem Skotom ansehen, da ja zunächst auch nicht der gesamte Nervenquerschnitt befallen ist, sondern ein scharf begrenzter Defekt besteht. Nach Uhthoff findet sich dieser Verlauf in nur 2 Proz. der Fälle. Elschnig leugnet ihr unkompliziertes Vorkommen überhaupt, während Fuchs geradezu von einem verhältnismäßig häufigen Vorkommen spricht. Bei meiner Zusammenstellung sind es 6 Proz.

Die Prognose kann im allgemeinen günstiger gestellt werden. Nun muß man aber in Betracht ziehen, daß Patienten mit einem peripheren Gesichtsfeldausfall einerseits den Beginn ihrer Erkrankung erst spät bemerken und spät zum Augenarzt kommen, während andererseits bei Beginn mit zentralem Skotom die Sehschärfe doch gleich derartig verfällt, daß die Patienten beunruhigt bald den Arzt aufsuchen. Wir werden es also noch als einen vom Gewöhnlichen nicht abweichenden Verlauf bezeichnen müssen, wenn derartige Augen in 2—3 Jahren zur Erblindung kommen.

Bei Fall 52 zieht sich die Erkrankung bereits über 6 Jahre hin. Er hat zurzeit eine Sehschärfe von Fingerzählen in 2 m. Das Gesichtsfeld zeigt ein großes zentrales Skotom; Rot und Grün fallen aus, während die Blau- und Weißgrenze normal ist (l. Anophthalmus).

Fall 35 kam mit einer Sehschärfe von r. u. l. $^6/_{36}$ in Behandlung. Im Verlauf von $1^3/_4$ Jahren sank diese auf $^2/_{36}$ und $^2/_{60}$. Die zentralen Skotome wurden größer. Wenn man bedenkt, daß der Prozeß zunächst nur auf das papillomakuläre Bündel beschränkt ist, wo jeder kleine Fortschritt und weitere Zerstörung einzelner Fasern ein Sinken der Sehschärfe bedingt, könnte man wohl in diesem Fall wie im vorigen, an eine günstige Beeinflussung durch unsere Therapie denken.

Erwähnen möchte ich noch Fall 15, der auch noch unter diese Untergruppe gehört, da er mit zentralem Skotom anfängt, aber doch dem Gesichtsfeld nach zur 1. Gruppe zu rechnen ist; denn außer dem zentralen Skotom zeigte sich schon im Anfang eine starke Einschränkung für Farben nasal, ein Zeichen, daß auch der übrige Sehnervenquerschnitt schon befallen war. Der Verlauf war auch den Fällen der ersten Gruppe entsprechend.

Prognostisch verschieden verhalten sich die Fälle, wo beide Augen ziemlich gleichzeitig erkranken, von denen, wo das andere erst einige Zeit später erkrankt. Das hebt auch Uhthoff



hervor und auch Elschnig stellt diesen letzteren Fällen in seiner Zusammenstellung eine günstigere Prognose. Freilich muß man in Betracht ziehen, daß hier, wenn der Patient mit erst einem erkrankten Auge in Beobachtung kommt, der Arzt schon den ersten Beginn der Erkrankung des anderen wird feststellen können, was ja in den anderen Fallen, vielleicht die mit zentralem Skotom ausgenommen, nicht zutrifft.

Hier kann ich über 4 Fälle berichten. Es ist zunächst der schon erwähnte Fall 31, bei dem das 2. Auge erst 2 Jahre nach dem ersten erkrankte und die Sehschärfe sich $2^1/_4$ Jahre hielt.

Fall 43 erblindete auf dem r. Auge in ziemlich schneller Weise binnen eines knappen Jahres. Zu Ende dieses Jahres wurde auch das andere Auge befallen und zwar der gesamte Querschnitt. Der Visus ($^5/_{10}$) hat sich nun 18 Monate ebenso erhalten und sank im Verlauf von weiteren 19 Monaten auf $^6/_{24}$, bei einem nur mäßigen weiteren Verfall des Gesichtsfeldes. Also ein ganz bemerkenswerter Stillstand und dann nur langsame Progredienz.

Fall 18: Das l. Auge ist seit 2 Jahren erblindet und zwar der Anamnese nach in ziemlich schnellem Tempo. Wie er in unsere Beobachtung trat, gab er eine Sehschärfe von $^6/_{60}$ an, die während einer Beobachtungszeit von 2 Jahren, ebenso wie das Gesichtsfeld dieselbe blieb. Über Fall 32 kann ich nur berichten, daß das 2. Auge erst 16 Monate nach der fast vollendeten Erblindung des ersten befallen wurde und in 4 Monaten keine Verschlechterung eintrat.

Auch unbehandelt sollen diese Augen einen prognostisch günstigeren Verlauf zeigen. Unsere 3 ersten Fälle sind alle energisch kombiniert behandelt worden, und ich muß sagen, daß der Verlauf doch ein derartig protrahierter ist, daß er die Berechtigung unserer Therapie erweist.

Im großen und ganzen sind also die Erfolge der Therapie recht gering. Und in der Literatur werden auch größtenteils derartige Erfahrungen mitgeteilt; z. B. von Elschnig. Flemming faßt in seinem Bericht über Salvarsantherapie aus der Charité sein Urteil dahin zusammen: fast gar keine Erfolge. Zu Beginn der Salvarsanära wurde freilich manchmal anders berichtet (z. B. Polack). Schnaudigels Fall kommt wohl nicht in Betracht, da es sich um eine nach Trauma aufgetretene Tabes handelt. Manche Einzelfälle werden berichtet; so von Günther, wo es sich um ein nach 5 Jahren nach Erblindung des ersten erkranktes Auge handelt und wo der Visus 2 Jahre stationär blieb. Also ein Fall, der durchaus den bei uns gemachten Erfahrungen entspricht. Der Syphilidologe Gennerich behauptete, durch endolumbale Salvarsaninjektionen sehr günstige Beeinflussung der tabischen Optikusatrophie erreicht zu haben und behauptete u. a., daß ein Patient bald nach der Injektion auf seine Brille verzichten konnte. Die angekündigte Zusammenstellung der von Ophthalmologen geprüften Erfolge ist er schuldig geblieben.

Unsere Therapie bestand in den meisten Fällen in der Kombination von Quecksilber und Salvarsan in der üblichen Weise: Schmierkur von mindestens 120 g und 6 mal Neosalvarsan in wöchentlichen Abständen bei einer Kur (Gewichtskontrolle). Nach 2—3 Monaten eine neue Kur. Zunächst möchte ich feststellen, daß keinmal eine Schädigung auftrat, die dem Hg hätte in die Schuhe geschoben werden müssen. Im Gegensatz dazu möchte ich bemerken, daß wir gerade nach Salvarsan in einigen Fällen ziemlich plötzliche Verschlechterungen beobachtet haben. So trat bei Fall 25 nach der 2. Salvarsaninjektion unter Temperaturanstieg auf 39 und geringen subjektiven Beschwerden eine ziemlich plötzliche und spontan angegebene Verschlechterung des Gesichtsfeldes und Sinken der Sehschärfe von $^6/_{24}$ auf „Finger vorm Auge" und dann Handbewegungen ein. — Fall 49 gab nach der 1. und 2. Injektion plötzliche Verschlechterung des Visus und auch des subjektiven Befindens an. Wenn diese Verschlechterungen auch nicht mit Sicherheit als Salvarsanschädigungen zu betrachten sind, so haben sie uns doch bewogen, jedesmal zunächst 2—3 Wochen nur Schmierkur zu ordinieren und die Salvarsandosen im allgemeinen nicht über 0,15 Neosalvarsan zu steigern. Endolumbale Injektionen haben wir nicht angewandt. Wie schon oben erwähnt, sind die angegebenen Erfolge Gennerichs durchaus nicht beweiskräftig. Wie ich auch aus einem Vortrag in der hiesigen Vaterländischen Gesellschaft weiß, hat man auch in der Universitäts-Nervenklinik bei zwei Fällen keinerlei günstigen Einfluß gesehen.

Die Salvarsaninjektionen in die Carotis scheinen vielleicht eine Zukunft zu haben. Doch ist der Eingriff durchaus nicht so einfach und die Beobachtungszeit für ein Urteil zu kurz. Ihr Prinzip ist es, möglichst große Dosen gerade an den Krankheitsherd im Gehirn zu bringen. Behr versuchte es auf dem umgekehrten Wege, indem er von Zeit zu Zeit Lumbalpunktionen mit Ablassen von 10 ccm Spinalflüssigkeit vornahm, um durch den angeregten Ersatz eine reichlichere Durchblutung des Gehirns zu bewirken und damit reichlichere Dosen des therapeutischen Mittels an Ort und Stelle zu bringen.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, daß bei dem Typ der Gruppe I, wo der gesamte Nervenquerschnitt befallen ist, von einer Therapie nichts zu erwarten ist. Wilbrand warnt geradezu vor derartigen Fällen. Den zweiten gefährlichen Typ, den er anführt, hochgradige konzentrische Einengung mit guter Sehschärfe, habe ich nicht beobachten können. Am Platze ist eine energische Therapie bei Gruppe II mit der Untergruppe der zentralen Skotome und bei Fällen, in denen das zweite Auge noch nicht, oder wesentlich später befallen ist.

Wenn also die Aussichten unserer Therapie

bei schon bestehender Optikusatrophie so gering sind, muß der Hebel unserer Therapie schon zu deren Verhütung angesetzt werden. Es zeigt sich, daß bei allen Fällen, bei denen etwas darüber zu eruieren war, die Behandlung nach der Infektion unzureichend war oder großenteils überhaupt keine stattgefunden hatte. Besonders war überall nach dem Abklingen der Primärerscheinung die Behandlung ausgesetzt worden und die Blutkontrolle unterblieben. Es wäre nun wünschenswert, festzustellen, ob in den letzten Jahren durch die üblich gewordene ausgiebigere Behandlung der Lues im ersten und zweiten Stadium das Auftreten der Optikusatrophie vermindert worden ist. Durch die Verschiebung unseres Patientenkreises durch den Krieg ist dies in einer Statistik für unsere Klinik nicht möglich. Aber Geh.-Rat Uhthoff kommt doch auf Grund der Beobachtung an seinem gleichgebliebenen Patientenkreis zu der Ansicht, daß infolge des oben angegebenen Grundes die Zahl der tabischen Sehnervenatrophien sich vermindert hat.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Erforschung der akzessorischen Nährstoffe hat in den letzten Jahren besonders auch durch die Arbeit amerikanischer und englischer Untersucher so bedeutende Fortschritte gemacht, daß wir uns heute bereits auch praktisch brauchbarer Ergebnisse auf diesem Gebiete erfreuen können. Zeugnis dafür legt das ausgezeichnete Übersichtsreferat ab, das Stepp (Gießen) unlängst (Klin. Wochenschr. Nr. 18 und 19) gegeben hat. Man unterscheidet heute drei verschiedene Vitamine, das Vitamin A, auch fettlösliches Vitamin genannt (antirachitisches Prinzip der Engländer), dessen unzureichende Zufuhr Erkrankungen besonders des Skelettsystems und der Hornhaut im Gefolge haben kann, ferner das Vitamin B (wasserlösliches Vitamin, antineuritisches Prinzip, Beriberischutzstoff), dessen Fehlen sich beim Menschen durch die Entwicklung des für die Beriberi charakteristischen Krankheitsbildes äußert und endlich das Vitamin C (antiskorbutische Substanz), bei dessen Mangel Ausfallserscheinungen von seiten der endothelialen Gefäßauskleidungen auftreten, die ganz allgemein in das Bild der hämorrhagischen Diathese gehören. Gleichzeitig äußert sich der Mangel an Vitamin C in einer erheblichen Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Kinder gegen Infektionen und andere Krankheiten verschiedenster Art. Das Vitamin A ist in der Natur weit verbreitet; zuerst in tierischen Fetten gefunden, hat man es später auch im Pflanzenreich da und dort nachweisen können. Besonders reich daran sind grüne Gemüse, so vor allem der Spinat, aber auch in Knollen und Wurzeln kommt es in reichlichen Mengen vor. Weniger reich daran sind die pflanzlichen Fette und Öle; ihr Gehalt daran vermindert sich bei der chemischen Reinigung noch weiter, so daß die Handelsfabrikate sehr vitaminarm sind. Sehr reichlich findet es sich in gewissen tierischen Fetten, vor allem im Milchfett, im Rinderfett, Lebertran, Eigelb, während z. B. das Schweineschmalz arm an Vitamin A ist. Der Vitamingehalt des Fettes und der Organe schwankt übrigens in weiten Grenzen je nach der Art der Ernährung des Tieres, so ist der Reichtum der Milch am größten bei Tieren, die auf der Weide Grünfutternahrung genießen. Vitamin B kommt ebenfalls in der Natur in weiter Verbreitung vor. Den höchsten Gehalt zeigen einzellige, sich rasch vermehrende Lebewesen, wie die Hefe; so kann man mit getrockneter Bierhefe dem Körper große Mengen Vitamin B zuführen. Reich sind ferner die verschiedenen Körperfrüchte; das Vitamin sitzt hier in den unteren Teilen des Endosperms, im Keimling und besonders in den unterhalb der Zellulosemembran gelegenen oberflächlichen Teilen, also gerade in denjenigen Teilen, die bei maschinenmäßiger Verarbeitung zu Genußzwecken (Polieren des Reises, Herstellung der feinen Mehlsorten) entfernt werden, so daß diese Nahrungsmittel ihres Vitamingehaltes nahezu beraubt werden. Der gewöhnliche Reis, unser feinstes Weißbrot sind fast frei von B-Vitaminen, Kartoffel enthält dasselbe in geringer Menge; reich sind Karotten, Spinat, Hülsenfrüchte, weniger die Kohlarten. Von Früchten sind die Tomaten verhältnismäßig gehaltreich. Von tierischen Nahrungsmitteln steht Milch und Eier an der Spitze, es folgen Leber, Hirn, Nieren und Herz, während das gewöhnliche Fleisch verhältnismäßig wenig B-Vitamin enthält. — Das Vitamin C findet sich besonders verbreitet in frischen Vegetabilien, so im Kohl, in den Kohlrüben und anderen Rüben, Zitronen, Orangen, Tomaten, auch in der Kartoffel, wenn auch nicht sehr reichlich. Hingegen enthalten Kuhmilch und Hühnereier reichlich von diesem Vitamin. Das Vitamin ist im übrigen recht empfindlich gegen äußere Einflüsse, längerdauernde Erhitzung, Trocknen an der Luft und längeres Aufbewahren. Daraus erklärt sich das Auftreten des kindlichen Skorbuts (Möller-Barlowsche Krankheit) bei vorwiegender Ernährung mit Kindermehlpräparaten, Milchpräparaten oder hochsterilisierter Milch. Da der Gehalt der Milch ebenso wie beim Vitamin A abhängig ist von der Menge, die der Milchspender von diesem

Stoffe in der Nahrung aufnimmt, muß diesem Umstande Rechnung getragen werden. — Über die Wirkungsweise der Vitamine im tierischen Körper sind wir heute noch sehr wenig unterrichtet. Die meisten Kenntnisse besitzen wir noch über das Vitamin B; so konnte nachgewiesen werden, daß bei Fehlen von Vitamin B die Salzsäuresekretion ausbleibt (Bickel), daß der Gaswechsel stark zurückgeht und die Oxydationsprozesse in den Zellen Not leiden (Abderhalden), daß das Vitamin B eine bedeutende Anregung fermentativer Prozesse hervorruft (Abderhalden, S. Fränkel) usw. Vom Vitamin A wissen wir, daß seine Gegenwart für die regelrechte Apposition des Kalkes erforderlich ist, wie überhaupt die Beziehungen der verschiedenen Vitamine zu dem Mineralstoffwechsel sehr mannigfaltige aber noch wenig genau erforschte sind. — Die praktischen Folgerungen liegen nach dem Dargestellten auf der Hand. Die zweckmäßigste Ernährung wird die sein, bei der die Menge der zugeführten Vitamine in einem vernünftigen Verhältnis zur aufgenommenen Kalorienmenge steht. Insbesondere da, wo es sich um Aufbau neuen Gewebes handelt, wie beim wachsenden Kind und in der Rekonvaleszenz, soll die Nahrung in reichlicher Menge alle drei Vitamine enthalten, oder mit anderen Worten, es soll nach Möglichkeit die Aufnahme vitaminarmer Nahrung überhaupt vermieden werden, auch wenn das für normales Gedeihen nötige Minimum aufgenommen wird. Bei Kindern und bei Rekonvaleszenten ist es z. B. wünschenswert, an Stelle der an fettlöslichem Vitamin armen Margarine Butter zu geben, während beim gesunden Erwachsenen das Bedürfnis nach diesem Vitamin geringer ist. Für den ausgewachsenen Organismus ist von besonderer Wichtigkeit das Vitamin B. Bei ungenügender Aufnahme dieses akzessorischen Nährstoffes führt reichliche Kalorienzufuhr zur Überernährung (Thomas B. Osborne). Es empfiehlt sich daher zur Steigerung des Stoffwechsels Darreichung genügend großer Mengen von Vitamin B. Was schließlich die Darreichung von Vitaminpräparaten als Arzneimittel anlangt, so geschieht dies bezüglich des fettlöslichen Vitamins schon seit langer Zeit mit der Verwendung des Lebertrans bei der Rachitis, der Knochenerweichung der Erwachsenen sowie bei Entkräftungszuständen im Verlaufe chronischer Infektionen. Zur Gewinnung des Vitamins B steht die Hefe zur Verfügung; will man einen an Vitamin besonders reichen Stoff geben, so empfiehlt sich hierzu die getrocknete Hefe. Bei der menschlichen Beriberi ist übrigens die Wirksamkeit dieser Präparate nur sehr begrenzt. In bezug auf die Darreichung des Vitamins C ist man vorläufig noch auf die Ausgangspunkte, Zitronen, grüne Gemüse usw. angewiesen.

Die Beobachtungen von Pulay (Wien) über den Kokainmißbrauch verdienen auch in Deutschland Beachtung, da dieses Laster in den letzten Jahren bei uns einen sehr bedauerlich großen Umfang angenommen hat (Med. Klinik 1922 Nr. 13). Pulay konnte in ganz kurzer Zeit fünfmal Hautveränderungen im Anschluß an Kokaininjektionen, wie sie z. B. in der zahnärztlichen Praxis gemacht werden, aber auch nach interner Einnahme des Giftes beobachten. Es handelte sich um kleinfleckige, scharf begrenzte Erytheme im Ausbreitungsgebiet des Trigeminus, die einen Stich ins Bläuliche zeigen und dem seborrhoischen ähneln. Sie unterscheiden sich von demselben durch ihre scharfe Begrenzung gegeneinander und durch das Fehlen des für das seborrhoische so charakteristischen verwachsenen Aussehens. Die Erytheme sind linsen- bis zwanzighellerstückgroß, an Stirn, Gesicht, oberer Halspartie lokalisiert und schneiden, dem Verlauf des Trigeminus entsprechend, scharf ab. In einem Fall wurde mit dem Auftreten des Exanthems parallel gehend das Einsetzen von Anfällen beobachtet, die mit Bewußtlosigkeit und Konvulsionen einhergingen; für dieselben bestand Amnesie, so daß auch von neurologischer Seite die Diagnose Epilepsie gestellt wurde. Während des Anfalls ist der Puls niedrig und beschleunigt, die Pupille maximal weit, Lichtreaktion unausgiebig. Allgemein bestand höchste Übererregbarkeit. Die Therapie bei akuten Intoxikationserscheinungen ist rein symptomatisch; vor allem wird man trachten müssen, die weitere Resorption des Mittels zu verhüten. Die Hauterscheinungen werden lokal behandelt; für ausgiebige Darmentleerung ist zu sorgen.

Über Perleiweiß, ein neues Pflanzeneiweißpräparat berichten verschiedene Arbeiten in günstigem Sinne; so Salomon aus der 1. med. Klinik der Charité (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 34). Das Präparat ist aus Lupineneiweiß hergestellt, also einer Leguminose, die bisher als menschliches Nahrungsmittel kaum verwertet wurde, was vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus von Bedeutung ist. Die Analysen und pharmakologischen Prüfungen ergaben, daß es sich um ein reines Eiweißpräparat handelt, das sowohl durch Pepsin wie durch Trypsin schnell verdaut wird. Es ist vollkommen geruch- und geschmacklos und wird ohne Widerwillen genommen. In einem 11 tägigen Stoffwechselversuch wurde festgestellt, daß während der Perleiweißperiode die Ausnutzung der gesamten N-Menge verbessert wurde, daß entsprechend dem Nukleinmangel des Pflanzeneiweißes die Harnsäure- und die Phosphorsäureausscheidung deutlich herabgesetzt wurde. Die Ausnutzung des Eiweißpräparates entsprach etwa der des Fleischeiweißes. Therapeutische Versuche mit Perleiweiß bestätigten Ebinger (Medico 1921 Nr. 30) bei einer Reihe von asthenischen und Magen-Darmkranken, daß es zur Hebung des Allgemeinzustandes und Gewichtszunahme führt und daß während der Verabreichung des Perleiweißes die Digestionsstörungen zum Schwinden kommen. Ref. hat auf seiner Krankenabteilung in aus-

giebiger Weise das Perleiweiß verwendet. Es entspricht einem Bedürfnis bei den heutigen Ernährungsverhältnissen neben der Normalkost abgemagerten Kranken ein indifferentes N-Ansatz beförderndes Eiweißpräparat geben zu können, das nebenbei nur 10 M. für 100 g kostet. Meine Erfahrungen decken sich durchaus mit denen von Ebinger. Die Kranken erhielten 3 mal täglich einen Kaffeelöffel in Brei oder Suppe; sie nahmen es ohne jeden Widerwillen und selbst bei Tuberkulösen waren zum Teil bemerkenswerte Gewichtszunahmen festzustellen. Zu Ernährungszwecken, bei der Diabetesbehandlung (ich habe viele Hafertage mit Perleiweiß mit dem Erfolge des Schwindens der Azetonurie durchgeführt) und für Gichtiker kann das Perleiweiß empfohlen werden. G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Gleichzeitige und gleichartige Geschwulstbildung in der linken Brustdrüse bei Zwillingsschwestern wird von Burkard in der Deutschen Zeitschr. f. Chir. Bd. 169 H. 3/4 beschrieben. Die seltene Beobachtung wurde an der Sauerbruchschen Klinik in München gemacht. Die Zwillingsschwestern sind jetzt 21 Jahre alt. Die eine der beiden Schwestern bemerkte 1 Jahr vor der Aufnahme in die Klinik einen walnußgroßen Knoten in der linken Brust. Sie machte ein halbes Jahr später ihre Schwester auf die Neubildung aufmerksam, welche nun auch in ihrer linken Brust einen Knoten feststellte. Bei der Aufnahme in die Klinik fand sich bei beiden Schwestern fast genau an der gleichen Stelle in den oberen Quadranten der linken Brust ein etwa zweimarkstückgroßer Knoten, der die Zeichen eines Fibroms darbot. Die Geschwülste wurden operativ entfernt und stellten sich als peri- und intrakanalikuläre Fibroadenome heraus. Der Verfasser bringt im Anschluß an die Beschreibung des Falles eine kurze Übersicht der geltenden Geschwulsttheorien namentlich unter Berücksichtigung der Cohnheimschen Anschauungen. Die Wiedergabe dieser epikritischen Bemerkungen im Referat würde zu weit führen, doch sei auf das Studium des Originals verwiesen. Die große Seltenheit der gemachten Beobachtung rechtfertigt es, sie in der Erinnerung festzuhalten.

Das Problem der Hodentransplantation bei Homosexualität wird in der jüngsten Zeit wieder häufiger erörtert, nachdem nun einerseits eine größere Reihe derartiger Operationen ausgeführt worden sind, andererseits ein genügend langer Zeitraum verstrichen ist, um über den Wert des Verfahrens sich einen sicheren Aufschluß zu verschaffen. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Erfolge nicht sehr ermutigend klingen. Die meisten Autoren haben, sobald sie Gelegenheit hatten, an der Stelle der Implantation Stücke zur mikroskopischen Untersuchung zu entnehmen, keine funktionsfähige Substanz mehr von dem transplantierten Organ nachweisen können. Wenn trotzdem oft subjektiv eine weitgehende Besserung unverkennbar war, so muß dieses darauf zurückgeführt werden, daß der psychische Einfluß zu einer scheinbaren Heilung geführt hatte. Unter diesen Umständen ist eine Arbeit von Kreuter-Erlangen über Hodentransplantation und Homosexualität in dem Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 16 ganz besonders bemerkenswert, da hier beweiskräftig dargetan wird, wieweit die Suggestivwirkung gehen kann. Es wurde einem wegen Hodentuberkulose beiderseitig Kastrierten ein Hoden eines Homosexuellen eingepflanzt, ohne daß der Empfänger natürlich über das Triebleben des Spenders aufgeklärt worden wäre. Der Autor glaubte sich zu diesem Eingriff berechtigt, da er von der sicheren Nekrose der transplantierten Hoden überzeugt ist. Die mikroskopische Untersuchung des zu transplantierenden Hodens ergab einen völlig normalen Befund auch bezüglich der Spermatogenese. Der Empfänger hatte trotz der beiderseitigen Kastration ein heterosexuelles Empfinden behalten. Man hätte annehmen müssen, daß nach der Überpflanzung der Empfänger homosexuelle Neigungen bekommen müsse, doch ist nichts dergleichen beobachtet worden, vielmehr blieb die heterosexuelle Einstellung unverändert bestehen. Hiernach erscheint es ausgeschlossen zu sein, daß das Triebleben eines Menschen durch die Hodentransplanatation im Sinne des Trieblebens des Spenders beeinflußt werden kann.

Die Prostatektomia mediana wird von Oehler wieder warm empfohlen (Zentralbl. f. Chir. 1922, Nr. 16). Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei der zurzeit in Deutschland am meisten geübten Prostatektomie durch Sectio alta die Dränageverhältnisse außerordentlich mangelhaft sind. Demgegenüber wird bei der Sectio mediana nach unten dräniert und damit die Dränage zu einem sehr wirksamen Faktor der Nachbehandlung gestaltet. Die Operation läßt sich leicht in örtlicher Betäubung vornehmen, wobei das Operationsfeld umspritzt wird und dann unter Leitung des in das Rektum eingeführten Fingers noch ein Depot der Novokainlösung in die Prostata verabfolgt wird. Zunächst wird eine typische Boutonnière angelegt und dann die Harnröhre stumpf in der Gegend der Prostata eröffnet. Es gelingt jetzt leicht die beiden Lappen ohne erhebliche Blutung stumpf aus ihrem Bett zu lösen. Die Dränage wird durch ein in die Blase eingeführte fingerdickes Rohr bewirkt. Neben der idealen Dränage verdient das Verfahren vor allem Beachtung wegen der in keinem Falle nach der Operation gestörten Kontinenz. Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Mit der Frage der Radiologie des Duodenums befaßt sich A. H. Hofmann (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 5) in einer Arbeit, in der er die Chaoulsche Methode einer kritischen



Beurteilung unterzieht. Die Chaoulsche Methode, unter Benutzung des von diesem angegebenen Radioskopes, erscheint als der sicherste Weg, in der Röntgenuntersuchung die direkten Symptome des Ulcus duodeni nachzuweisen. Diese direkte Symptome sind: Nische, persistierender Ampullenfleck, konstante Deformierung des Ampullenschattens, Sanduhrbulbus, Pylorusfortsatz und -sporn, sowie parabulbäre Flecken. Da das kallöse Ulcus duodeni an sich sehr selten ist, sind diese direkten Symptome nicht immer durch anatomische, sondern oft nur durch funktionelle Veränderungen bedingt; Nische und persistierender Ampullenfleck sind somit nur selten zu erwarten. Das Ulcus simplex macht häufig keine Röntgensymptome. Bei Wirbelsäulenverkrümmung und bei stärkeren Verwachsungen der Pylorusgegend führt die Methode nicht zum Ziel. Abgesehen von diesen Einschränkungen erscheint sie als eine erhebliche Bereicherung der Röntgendiagnostik des Duodenum. Mit der gleichen Frage beschäftigt sich Meseth (Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 5). Auch dieser Autor hält die Chaoulsche Methode für nutzbringend. Es gelang ihm in den meisten Fällen eine Füllung des Duodenums durch sie herbeizuführen und auf Grund dieser wichtige und zum Teil durch Operation bestätigte diagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. In einem Falle hatten pericholecystitische Verwachsungen (Operation) eine Deformierung des Bulbus duodeni verursacht. Daß derartigen Täuschungen größere Bedeutung zukommt, geht aus einer Arbeit von A. Förster (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 32 H. 5) hervor. F. berichtet über 9 Fälle, bei denen die röntgenologische Untersuchung des Duodenum (im Stehen) Zeichen für Ulcus duodeni ergab. Bei der Autopsie in vivo waren nur Verwachsungen am Duodenum festzustellen. Bei 7 von ihnen konnten keinerlei Anhaltspunkte für ein Duodenalgeschwür gefunden werden. Selbst in 2 Fällen mit Nische und Dauerfleck handelte es sich nicht um ein Ulcus, sondern um eine Divertikelbildung in gesunder Darmwand.

Über den Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes berichtet E. Adler (Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. 27 H. 3) in einer ausführlichen Arbeit. Die von Gregersen angegebene Methode mit $^1/_2$ proz. Benzidin (die Methodik derselben ist im Original genau angegeben) wird an einer großen Reihe von Untersuchungen und im Vergleich mit der spektroskopischen Kontrolluntersuchung als die für die Klinik und die Praxis geeignetste Methode gefunden und ihre allgemeine Einführung warm empfohlen. Als Vergleichsprobe erwies sich die von Kuttner und Gutmann angegebene modifizierte Guajakprobe als besonders zuverlässig. Bei unklaren und entscheidungswichtigen Fällen ist die Anstellung des spektroskopischen Verfahrens nach Snapper als ausschlaggebend erforderlich; dieses übertrifft bei richtiger Ausführung die erwähnten katalytischen Methoden an Empfindlichkeit um ein weniges, erreicht jedoch die feineren nicht. Zur Methodik werden einige Änderungen angegeben, durch die es gelingt, auch bei starkem Chlorophyllgehalt des Stuhles das Hämochromogenspektrum zu erkennen. Schließlich wurde auch noch dem Auftreten von Hämatoporphyrinen im Stuhle und deren Nachweis eingehende Betrachtung geschenkt; die Snapper'sche Methode wurde verbessert. Der Wert des Hämatoporphyrinnachweises ist klinisch gering und kommt nur in Frage zur Unterscheidung von okkulten Blutungen von Hämorrhoidalblutungen.

Unter der Bezeichnung Darmgrippe beschreibt A. Alexander (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 6) ein Krankheitsbild, daß er in den letzten Wochen häufig beobachtet hat. Es handelt sich nicht um die bei der Grippe bekannten Störungen des Magen-Darmkanals, die er früher bei 800 Fällen in 20 Proz. feststellen konnte, sondern um eine Erkrankung, die akut unter den Erscheinungen einer starken Enterokolitis verläuft: Fieber, Erbrechen, Durchfälle, Tenesmen, später Schleim und etwas Blut in den Stuhlgängen. Auffallend dabei war häufiges und Tage anhaltendes Aufstoßen, starker Verfall. Gleichzeitig sind sonstige Erscheinungen, wie sie bei der Grippe bekannt sind, wie Druckempfindlichkeit der Bulbi, Konjunktivitis, Neuralgien, Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen häufig vorhanden. Zumeist ist eine Vergrößerung der Milz und auch der Leber feststellbar. Als Komplikation findet sich nicht selten Ikterus mit Druckempfindlichkeit der Leber und der Gallenblase. Zwei der beobachteten Fälle verliefen letal.

Bei 21 Fällen von Bleivergiftung fand Glaser (Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 7) 12 sichere und 4 wahrscheinliche Fälle von Magengeschwür, eine hohe Zahl, selbst wenn man die Besonderheit des Materials (fast ausschließlich Magen- und Darmkranke) berücksichtigt. Der klinische Befund dieser Ulzera bei Bleivergiftung bietet keine Besonderheiten. Es wird angenommen, daß die toxische Schädigung des Vagus in der Ätiologie dieser Magengeschwüre von hervorragender Bedeutung sei. Wenn auch bei den Patienten keine Zeichen für eine vagotonische Konstitution vorhanden waren, so kann doch durch die Bleischädigung eine toxische Vagotonie zustande kommen. Therapeutisch warnt der Verf. möglichst vor Operation wegen der Gefahr der Nachblutung bei den durch Blei geschädigten Gefäßen.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin).

---

4. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Augenveränderungen bei Grippe sind, wie Danco (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1921 II S. 87) hervorhebt, im allgemeinen selten, doch wurden bei der großen Influenzaepidemie 1890 wiederholt Fälle von doppelseitiger Retinitis stellata be-

obachtet. Auch bei der letzten Epidemie kamen hin und wieder solche Fälle vor. In dem beschriebenen Fall handelt es sich um einen 13 jährigen Knaben mit Grippemeningitis. Ophthalmoskopisch sah man beiderseits eine abklingende Neuroretinitis und im Zentrum der Netzhaut eine ausgeprägte Sternfigur. Nierenerkrankung lag sicher nicht vor, auch keine Erkrankung der blutbildenden Organe. Anamnestisch ließ sich ermitteln, daß die ersten Sehstörungen kurze Zeit vor dem Beginn der Allgemeinerkrankung auftraten. Die Netzhauterscheinungen gingen während einer 16 Monate langen Beobachtungszeit zum Teil wieder zurück und hinterließen einen deutlichen Pigmentfleck in der Makula.

Ascher (ebenda S. 396) und Klauber beobachteten bei einem Kinde, das offenbar durch Milch von maul-klauenseuchenkranken Tieren infiziert war, folgende Symptome: Keuchhusten, Schwellung des Gesichts und der Lippen, mit tiefen, zum Teil mit Krusten bedeckten Rhagaden. In der Nähe des Mundes kegelartige Infiltrate sowie Pusteln. Gelbe Herde und Geschwürchen an der Zunge, sowie am Gaumen. An den Augen Infiltrate und Knötchen an der Bindehaut, die Ähnlichkeit mit sklerotischen Veränderungen hatten. In einem zweiten Fall waren außer diesen Erscheinungen noch Hautausschläge nach Art von Masern zu beobachten.

Meyer (Archiv f. Augenheilk. Bd. 99 S. 156) beobachtete bei einer 77 jährigen Patientin in der oberen und unteren Übergangsfalte beider Augen Geschwülste, die sich als symmetrische Lymphome erwiesen. Sonstige Veränderungen, besonders im Blutbefund, lagen nicht vor (Ref. konnte einen ähnlichen Fall beobachten, bei dem sich aber nach 3 Jahren eine Leukämie entwickelte, die in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Tode führte).

Meißner und Uchida (Archiv f. Augenheilkunde Bd. 99 S. 178) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Friedmannsche Schutzimpfung in keinem Fall das Haften einer Infektion zu verhindern vermochte. Wenn die ersten Verdünnungen zu stark waren, so hätte doch bei den letzten ein Einfluß sichtbar werden müssen, was aber nicht der Fall war. Wenn auch einzelne Tiere einen etwas schnelleren und leichteren Krankheitsverlauf zeigten, so wiesen andere Tiere eher ein gegenteiliges Verhalten auf. Groß sind die Unterschiede nicht und sie werden wohl ungezwungener auf geringe individuelle Resistenzverhältnisse zurückgeführt.

Auf Grund von Serienuntersuchungen kommt Hanssen (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1921 Bd. II S. 173) zu folgender Auffassung hinsichtlich der Entstehung der Retinitis nephritica. 1. Auch bei erheblicher Arteriosklerose anderer Organe, Gehirn usw. werden die Gefäße des Auges relativ wenig verändert. 2. Die Gefäße der Netzhaut und Aderhaut verhalten sich nicht parallel. 3. Wenn sich in diesen Fällen in den inneren Augenhäuten entzündliche Gefäßveränderungen oder Veränderungen im Stroma (abgesehen von Blutungen) fanden, dann ließ sich immer nachträglich durch genauere Kontrolle nachweisen, daß niemals eine blande Sklerose vorlag, sondern eine Komplikation mit einer Bluterkrankung, einer Tumorkachexie usw., meist aber mit einer Erkrankung der Niere, also Komplikationen, bei denen eine toxische Noxe nicht auszuschließen war. Er schließt deshalb: Die Ursache der Retinitis bei der Nephritis ist keine einheitliche, häufig greifen Gifte parallel an der Niere und am Auge an. Bei einer anderen Gruppe ist die Retinitis ausgelöst durch Stoffwechselschlacken, die von der erkrankten Niere zurückbehalten werden.

Ruttin (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1921 Bd. II S. 325) hat 25 Fälle von retrobulbärer Neuritis auf Ohrenstörungen hin untersucht. In 20 Fällen fand sich eine Schädigung des Cochlearis, in 11 Fällen des Vestibularis, die Schädigung des Cochlearis sah er als eine Neuritis des Nerven an. Der Sitz der Erkrankung ist im Nervenstamm zu suchen. Die gleichen toxischen Schädlichkeiten beeinflussen den Sehnerven und den Cochlearis, gelegentlich auch den Vestibularis. Die gleichzeitige Erkrankung aller 3 Nerven fand sich in 6 Fällen, 4 mal sogar doppelseitig. Bestehen gleichzeitig retrobulbäre Neuritis und Symptome des Cochlearis oder Vestibularis, so handelt es sich wahrscheinlich um eine toxische Erkrankung. In solchen Fällen wird man bei negativem Nasenbefund mit der Operation der Nebenhöhlen zurückhaltend sein.

Ein Monteur erhielt einen elektrischen Unfall dadurch, daß er mit beiden Händen an eine Hochspannungsleitung von 5000 Volt geriet. Er erholte sich, wie Jellineck (Zeitschr. f. Augenheilk. 1921 H. 3 S. 142) mitteilt, nach einigen Tagen und zeigte bereits $2^1/_2$ Stunde nach dem Unfall Pupillenstarre und Horners Symptomenkomplex. Man dachte zunächst an Lues, aber Wassermann war negativ und die übrige neurologische Untersuchung ergab ebenfalls keine Anhaltspunkte für diese Annahme. Zwei Photographien aus der Zeit vor dem Unfall zeigten normales Aussehen der Augen. Am dritten Tage war die Pupillenstarre nur noch undeutlich vorhanden, auch die Zeichen des Hornerschen Symptomenkomplexes wichen. Nach 14 Tagen waren auch die letzten Anzeichen verschwunden. Auf jeden Fall ist es auffallend, daß ein so gewaltiger Energiesturz, wie er bei 5000 Volt zustande kommt, auf einen so kleinen und scharf umschriebenen Punkt (8. Halsmark- und 1. Dorsalsegment) beschränkt sein kann. Abgesehen von der Eigenart der Symptomatologie verdient der Krankheitsfall auch deshalb Beachtung, weil er zeigt, daß nicht nur an der Körperoberfläche, sondern auch im Körperinnern gelegenen Krankheitsherde, welche durch Elektrizität erzeugt wurden, eine günstige Prognose gestatten. C. Adam (Berlin).

III. Kongresse.

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin,

24.—27. April in Wiesbaden.

Bericht von

Prof. Dr. **Carl Lewin** in Berlin.

(Schluß.)

II.

Der zweite Verhandlungstag begann mit einem Referat von Trendelenburg (Rostock) über die pharmakologischen Grundlagen der Sympathikotonieprüfung.

Sympathikotonie und Vagotonie bedeutet den Effekt der Erregung beider Systeme. Wollen wir diese Erregkarkeit durch pharmakologische Mittel prüfen, so müssen wir Mittel anwenden, die nicht auf die Zentren des autonomen Nervensystems einwirken, sondern auf ihre Endorgane. Mit Atropin können wir den peripheren Vagusanteil vollkommen blockieren ohne genaue Dosierung, die ohne Einfluß ist. Aber man kann aus der Atropinwirkung keinen Rückschluß ziehen auf die Erregbarkeit des Vagus, weil das Atropin bald im Körper zerstört wird. Das Atropin greift dabei nicht auf den Sympathikus über. Wirkende Gifte für den Sympathikus sind Apokodein und Ergotoxin. Aber das Ergotoxin lähmt nur die fördernden Wirkungen des Sympathikus (z. B. Blutdruckbeeinflussung) nicht aber die hemmenden Einflüsse. Es fehlt ein Atropin des Sympathikus. Auf die Sympathikusendigungen in den Organen spezifisch und gleichmäßig wirkt aber das Adrenalin ein, am besten das aus der Nebenniere gewonnene, nicht das synthetisch hergestellte. Es stammt ja das chromaffine Gewebe entwicklungsgeschichtlich aus demselben Gewebe wie das sympathische Nervensystem, Adrenalin ist gewissermaßen eine verflüssigte sympathische Faser. Adrenalin wirkt reizend auf den Sympathikus, nur nicht auf die Schweißdrüsen, zu denen es offenbar nicht regelmäßig gelangt. Da Adrenalin bei Fleischfressern auch Blutdrucksenkung macht, wollte man auch Wirkungen auf den Vagus annehmen, aber dafür existiert kein Beweis. Jedenfalls aber ist die Einwirkung des Adrenalins auf das Gefäßsystem noch nicht ausreichend geklärt. Sicher können wir mit dem Adrenalin eine konstante Reizwirkung auf den Sympathikus hervorrufen, wenn wir für eine exakte Konzentration des Adrenalins im Blute sorgen. Das geschieht am besten durch intravenöse Applikation. Die Prüfungsergebnisse mit subkutaner oder intramuskulärer Verabfolgung sind als unsicher anzusehen. Das Adrenalin ist leicht zerstörbar und verschwindet daher leicht wieder aus dem Blute. Man muß daher im Versuch dauernd die Substanz einfließen lassen, die Konzentration ist dann abhängig von der Schnelligkeit der Blutumlaufsgeschwindigkeit. Daher ist bei der Prüfung durch Adrenalin die Blutgeschwindigkeit von wesentlicher Bedeutung. Auch Pilokarpin wirkt elektiv auf das sympathische System. Aber das Mittel speichert sich in den Organen und seine Wirkung wird so verstärkt. Pilokarpin ist sehr leicht zerstörbar mit individuellen Eigentümlichkeiten, z. B. abhängig auch von der Körpertemperatur. Jedenfalls reicht seine Wirkung auf den Sympathikus nicht an die des Arenalins heran.

Frank (Breslau) macht alsdann weitere Mitteilungen über die von ihm gefundene Tatsache, daß jeder willkürliche Muskel in seinem Tonus durch einen besonderen Nerven unterhalten wird, der dem parasympathischen System angehört und in den hinteren Wurzeln verläuft. Man sieht seine Wirkung auf den Muskel deutlich nach Durchschneidung der vorderen und hinteren Wurzeln, wenn man z. B. Azetylcholin als Erregungsmittel einspritzt. Daß die intravenöse Adrenalininjektion Voraussetzung für eine exakte Prüfung des Sympathikotonus ist, hat auch Schreiber (Magdeburg) nachgewiesen. Billigheimer (Frankfurt) prüfte den Einfluß der Ernährung auf die Funktionen des vegetativen Nervensystems und fand nach Adrenalininjektion bei gleichzeitiger Kohlehydratkost ein Ansteigen des Blutzuckers, dagegen nach Eiweißkost eine stärkere Steigerung des Blutdrucks insbesondere bei Hypertonie.

Schottmüller (Hamburg) behandelt Cystitis und Cystopyelitis mit Injektionen von 100 ccm 2proz. Arg. nitr.-Lösungen in die Blase mit nachfolgender Spülung mit steriler Kochsalzlösung, bis die Spülflüssigkeit klar ist. Die Heilung erfolgt durch den Reiz der Abwehrtätigkeit der Schleimhaut, nicht durch Abtötung der Bakterien.

Beckmann (Greifswald) fand bei experimenteller Verkleinerung des Nierenparenchyms bei gleichzeitiger vermehrter Alkalizufuhr durch Nahrung oder intravenös eine Zunahme der Alkalireserven im Körper. Sublimatvergiftung, Bakteriengifte machen Gewebsveränderungen im Sinne von Säureanhäufungen. Die Änderungen des Basen- resp. Säuregehalts des Körpers sind also abhängig von Nervenstörungen und Gewebsveränderungen. Koch (Köln) prüfte die Stromgeschwindigkeit des Blutes durch Einspritzungen von fluoreszierenden Substanzen in die rechte Ellenbeugenvene und Entnahme des Blutes in der anderen Ellenbeugenvene und Messung der Zeit, bis die Substanz hier nachweisbar ist. Die Zeit beträgt 15—25 Sekunden beim Gesunden. Kreislaufstörungen zeigen Verzögerungen bis zu 65 Sekunden. Pneumonie macht Verzögerung, Pleuritis Beschleunigung.

Die Beeinflussung der Funktion der extrakardialen Herznerven durch Änderung der Blutzirkulation im Gehirn untersuchte Kisch (Köln). Eine Reihe weiterer Vorträge über Herz- und

Gefäßfragen hielten noch die Herren Hering (Köln), Citron (Berlin), Klewitz (Königsberg). Letzterer zeigte, daß eine zweckmäßige Nährlösung des Herzens auch N-haltiges Material enthalten muß. Bei der Prüfung von Organextrakten auf das isolierte Warmblüterherz zeigte Boden (Düsseldorf) den großen Einfluß von Herzextrakten. Es ist nicht eine Eiweißsubstanz dabei besonders wirksam sondern andersartige Stoffe, die in den einzelnen Organen sehr verschieden sich verhalten.

Weitz (Tübingen) untersuchte die Erblichkeitsverhältnisse bei der genuinen Hypertonie und fand in 77,5 Proz. aller seiner Fälle Herzkrankheiten oder Schlaganfälle in der Aszendenz. Wiechmann (Hamburg) fand Lähmung des Froschherzens nach Chinin, Chinidin und Arsen. Kalzium beseitigt die Lähmung. Es kann darin nur durch Strontium oder Baryum ersetzt werden. Die Herzwirkung des Kalziums ist ein chemischer, kein physikochemischer Vorgang. E. Adler (Frankfurt) sah bei hohem Blutdruck über 180 mm nach intravenöser Dextroseinjektion eine mehrere Tage andauernde Blutverdünnung ohne wesentliche Beteiligung der Nieren. Diese Wirkung wurde durch Koffein und Jodkali noch verstärkt.

Der Nachmittag wurde eingeleitet durch Referate der Herren Ellinger (Frankfurt) und Schade (Kiel) über physikalisch-chemische Untersuchungen bei einer Reihe von Krankheitszuständen. Ellinger sprach über Zustandsänderungen von Serumkolloiden und ihre Bedeutung für den Flüssigkeitshaushalt. Das Wasserbindungsvermögen von Blut- und Körpergeweben ist abhängig von ihrem kolloidalen Zustand, der meßbar ist an dem Quellungsdruck, den die Viskositätsbestimmung anzeigt. Die meisten Diuretika setzen den Quellungsdruck herab und so erklärt sich ihre Wirkung. Schade (Kiel) erbringt durch Reagenzglasversuche Beweise für die Bedeutung physikalisch-chemischer Vorgänge bei der Entstehung von Ödemen. Physikalisch-chemisch erklärt auch Nonnenbruch (Würzburg) und Strauß (Halle) die Wirkung der Diuretika.

III.

Den Höhepunkt der Verhandlungen bildeten die Vorträge des dritten Tages über die wichtige Frage der inneren Sekretion, eingeleitet durch ein nach Form und Inhalt mustergültiges Referat von Biedl (Prag) über die Hypophyse.

Danach unterscheiden wir anatomisch am Hypophysenapparat nicht nur den Vorder- und Hinterlappen, sondern wir erkennen auch immer mehr die Bedeutung des Zwischenlappens, der im Fötalleben einen großen Anteil des Organs einnimmt, beim Erwachsenen allerdings nur eine geringe Ausdehnung hat. Doch hat er zweifellos eine außerordentlich große funktionelle Bedeutung. Außerdem kennen wir noch die Pars tuberalis, akzessorische Parahypophysen, vor allem die Rachendachhypophyse und den Wert der Hypophysenhöhle.

Entwicklungsgeschichtlich stammen die Pars intermedia und tuberalis aus dem äußeren Keimblatt, der Vorderlappen aus dem inneren Keimblatt, der Hinterlappen, ein rein nervöses Organ = Neurohypophyse ist ein Teil des Hirnbodens. Im Vorderlappen unterscheiden wir 3 Zellarten, die Hauptzellen, die eosinophilen und basophilen Zellen, von denen 3 Sekrete produziert werden: a) eine Lipoidsubstanz, b) die Granula, c) eine Kolloidsubstanz. a und b werden direkt in die Blutbahn abgegeben. Die Kolloidsubstanz hängt mit dem Kolloid des Zwischenhirns zusammen und seine Bildung gleicht wohl der des Kolloids der Schilddrüse. Es wird in der Hypophysenhöhle aufgespeichert, wenn ein Überschuß der Produktion vorhanden ist. Der Zwischenlappen produziert ebenfalls ein Kolloid, das durch den Hirnlappen den Hirnstamm entlang in den großen Lymphraum des Hirnventrikels wandert. Es ist also dieser Teil keine Blutdrüse. Die Chemie dieser Substanzen ist noch wenig geklärt.

Die Vorderlappensubstanz ist spezifisch wirksam im Sinne einer Wachstumsanregung. Der Vorderlappen ist eine Wachstumsdrüse. Bei kleinen unentwickelten Individuen sieht man nach Verfütterung dieser Drüse ein kollosales Wachstum aber nur in der Zeit der Pubertät, der 3. Wachstumsperiode. Das spezifische Produkt des Vorderlappens, das Tethalin, begünstigt die Entwicklung des Genitalapparates. Funktionell ist der Gesamtapparat der Hypophyse mit dem Leben notwendig verbunden. Es gibt bei schwerer Schädigung der Hypophyse eine Kachexia hypophysaria. Der Vorderlappen kommt für die Entwicklungsperiode, wie schon erwähnt, in Betracht. Bei älteren Tieren wird die Entfernung dieses Teiles ohne Schaden vertragen, bei jüngeren Tieren aber entwickelt sich danach das Bild der Dystrophia adiposogenitalis, eine hochgradige Wachstumsstörung mit Fettsucht. Dieser Infantilismus ist ein Erhaltenbleiben auf kindlicher Entwicklungsstufe und ist wohl zu trennen von dem Zustande nach Entfernung der Genitaldrüsen, bei dem es nur zu einer Schädigung der sekundären Geschlechtscharaktere kommt, die auch im späteren Leben noch eintreten kann. Zweifellos gibt es beim Menschen einen hypophysären Zwergwuchs, Individuen, die auf einer niedrigen Entwicklungsstufe stehen bleiben, langsam nur weiter sich entwickeln, ihre Vollreife nie erlangen und daher vorzeitig altern. Dieser hypophysäre Infantilismus ist durch Vorderlappensubstanz günstig zu beeinflussen.

Als Gegensatz zur Wachstumshemmung kennen wir den Riesenwuchs bei Hyperplasie und Tumoren des Vorderlappens vor dem Abschluß des physiologischen Wachstums und endlich die Akromegalie bei Hyperplasie und vor allem bei den eosinophilen Adenomen des Vorderlappens. Die Stoffwechselstörungen der Akromegalie sind aber nicht Folgen von Vorderlappenerkrankungen. Sie sind bedingt durch die Einschränkung der

Funktionen der Zwischensubstanz, die eine exquisite Stoffwechseldrüse ist. Die Fröhlichsche Krankheit, die Dystrophia adiposogenitalis ist stets die Folge einer Erkrankung des im Zwischenhirn anzunehmenden Stoffwechselzentrums oder der Hypophyse, wenn die Abflüsse des Sekrets nach dem Hirn zu gestört sind. So ist auch die Differenz der Anschauungen über die Entstehung des Diabetes insipidus zu erklären. Frank hat erst eine Erkrankung der Hypophyse angenommen, Leschke tritt für die ursächliche Rolle des Zwischenhirns ein. Das richtige liegt zweifellos in der Mitte. Man kann vom Zwischenhirn aus experimentell Diabetes insipidus erzeugen, aber es gibt andererseits zweifellos Fälle von Diab. insip. als Folge einer hypophysären Erkrankung.

Die Hypophyse ist eine Hormondrüse für die Tätigkeit des autonomen Zwischenhirns. Ihre direkte Wirkung auf den Stoffwechsel ist nur gering. Die Dystrophia adiposogenitalis entwickelt sich als Folge von Entwicklungsstörungen und Destruktionen des Zwischenlappens, durch Druck von Tumoren auf dieses Gewebe aber auch durch Faktoren, welche den Sekretabfluß hemmen, wie Hydrozephalus oder wachsende Tumoren. Bei diesen Individuen findet man oft angeborene Mißbildungen, Polydaktylie, Retinitis pigmentosa, dabei aber keine Idiotie, sondern nur geistige Schwerfälligkeit und hochgradige Fettsucht mit oder ohne genitale Hypoplasie und eigenartige Verdauungsstörungen. Die Art der Fettansammlung (an Extremitäten) ist charakteristisch für die hypophysäre Fettsucht. Bei Kastraten sehen wir auch die Fettansammlung am Becken.

So sehen wir enge Beziehungen zwischen Wachstums- und Stoffwechselbeeinflussungen durch den Hypophysenapparat, die in pathologischen Fällen zu mannigfachen Kombinationen von hypophysären Krankheitsbildern führen.

Lorant (Prag) fand den Harnsäurestoffwechsel bei Diabetes insipidus gestört im Sinne einer Vermehrung der Harnsäureausscheidung. Diese kann durch gleichzeitige Injektion von innersekretorischen Produkten und NaCl verhindert werden.

Kestner (Hamburg) untersuchte den Gaswechsel bei hypophysären Erkrankungen in der Ruhe und nach fleischreicher Nahrung. Bei der Dystroph. adiposogenitalis ist nur eine geringe Steigerung nachzuweisen, um 10—12 Proz. gegen 30—40 Proz. bei Normalen. Auch die hypophysären Zwerge zeigen eine Herabsetzung der spezifisch dynamischen Wirkung der Nahrung. Dasselbe zeigt sich bei genuiner Fettsucht ohne Schilddrüsenerkrankung. Nach Zufuhr von Hypophysenextrakt (Vorderlappensubstanz) zeigt sich ein Normalwerden des Gaswechsels. So hat man die Möglichkeit der Trennung hypophysärer Entwicklungs- und Stoffwechselstörungen gegenüber solchen von anderen endokrinen Drüsen.

Kowitz (Hamburg) prüfte die Wirkung von Schilddrüsensubstanzen auf den Gaswechsel. Die Verminderung des Grundumsatzes bei Myxödem wird durch 0,2 g Substanz für 14 Tage beseitigt. Bei 0,1 g Substanz wird nur $^1/_4$ des Defizits ausgeglichen. Arsen und Thyreoidin macht eine Herabsetzung des gesteigerten Stoffwechsels, daher ist die Arsentherapie bei Schilddrüsenerkrankungen dieser Art auch experimentell gestützt.

Zondeck (Berlin) hat in Gemeinschaft mit Löwy gewisse Formen der endokrinen Fettsucht im Gasstoffwechselversuch geprüft. Es handelt sich dabei um Kranke, bei denen die Fettansammlung nur an gewissen Stellen des Körpers z. B. den Extremitäten zu beobachten ist. Hier ist die Bestimmung des Grundumsatzes nicht ausreichend. Auch das Nervensystem ist dabei von Einfluß. Durch Thyreoideamedikation gelingt die Entfernung des Fettes nicht in solchen Fällen.

Bjilsma (Utrecht) fand bei den Hypophysenpräparaten des Handels sehr große Unterschiede in der Wirksamkeit auf den Uterus und auf den Blutdruck. Offenbar enthalten die Präparate die wirksamen Substanzen in wechselnden Mengen. Wir müssen also die Präparate je nach dem Gebrauch, den wir von ihnen machen wollen, am Uterus oder in ihrer Wirkung auf den Kreislauf gesondert prüfen.

Brugsch, Dresel und Lewy (Berlin) fanden im Experiment keinen Anhaltspunkt für das Bestehen eines hypophysären Diabetes. Leschke (Berlin) fand eine Hemmung der Wasserausscheidung beim Volhardschen Versuch, wenn er gleichzeitig ein Extrakt des Zwischenlappens der Hypophyse gab. Es ist also die antidiuretische Wirkung von Hypophysenpräparaten, die wir in der Therapie des Diab. insip. verwerten, an die Zwischensubstanz gebunden. Bei Inanitionszuständen kann man durch Hypophysenpräparate oft Besserungen herbeiführen, wenn sie die Folge von endokrinen Drüsenerkrankungen sind.

In der Diskussion weist A. Alexander (Berlin) und auch Singer (Wien) auf manche Formen von Magen-Darmstörungen hin, die als Folge von Dysfunktion der Hypophyse anzusehen sind und bei denen Hypophysenpräparate oft von Nutzen sind. Frank (Breslau) glaubt, daß in der Ätiologie des Diabetes insipidus die Hypophyse eine wesentliche Rolle spielt. Für die Bedeutung des Zwischenhirns liegt kein Beweis vor. Ehrmann (Berlin) sah bei Hyperfunktion des Vorderlappens nicht selten Zustände von Akromegalie, die jedoch gutartiger verlaufen. Przybram (Berlin) hat eine Frau beobachtet, bei der nach der Geburt eines Kindes ein plötzliches Altern mit Haarausfall eintrat mit Zuständen von anfallsweiser Schlafsucht. Es fanden sich bei der Sektion schwere Veränderungen in Hypophyse und Thyreoidea. Nach weiterer sehr anregender Diskussion beendet Biedl mit seinem Schlußwort die Debatte.

Petrén (Lund) setzte durch Gemüsediät das Eiweißminimum von schweren Diabetikern bis



auf 3 g herab. Kohlehydratkarenz macht Azidose. Beim Diabetes ist auch der N-Umsatz für die Azidosis von Bedeutung.

Deusch (Rostock) fand Besserung mancher Formen von Obstipation als Folge von Hypothyreoismus durch Darreichung von Schilddrüsenpräparaten, deren Wirkung auf den Darm experimentell geprüft wurde.

Schenk (Marburg) fand nach Thyreoidin eine Steigerung der Kreatininausscheidung. Neuschloß (Frankfurt a. M.) sah bei Schilddrüsenerkrankungen den Viskositätsfaktor des Serums erhöht bei Athyreosen, bei Basedow herabgesetzt. Die Viskositätsprüfung ist also eine Funktionsprüfung der Thyreoidea. Stuber, Rußmann und Pröbsting (Freiburg i. B.) haben eine Methode ausgearbeitet, die Adrenalin noch in kleinsten Verdünnungen im Blut nachzuweisen erlaubt. Bauer (Wien) weist darauf hin, daß bei Insuffizienz der Nebenniere die Adynamie oft das einzige Symptom sein kann. Ein Patient dieser Art konnte sich anfallsweise nicht zwei Stunden lang auf den Beinen halten und nicht die Hand rühren. Als Ursache ergab die Sektion eine Amyloiderkrankung der Nebennierenrinde. Das Mark war ohne Veränderungen. Brösamlen (Tübingen) berichtet über das Verhalten des Blutzuckers nach Röntgenbestrahlung der Schilddrüse. David (Halle) hält die Bestrahlung von Drüsen mit innerer Sekretion bei manchen Stoffwechselstörungen für bedeutungsvoll. Am Tier hat er die Bedeutung der Bestrahlung der Nebenniere durch exakte Methoden feststellen können.

Leo Adler (Frankfurt) sah nach Verfütterung einer getrockneten Nebennierengeschwulst ein kolossales Wachstum von Kaulquappen. Es entwickelten sich nur männliche Individuen. Das war aber lediglich bei Fröschen zu beobachten.

Danach folgten Vorträge über Herz- und Gefäßfragen von Külbs (Köln), Plesch (Berlin), Kayser-Petersen (Frankfurt), Kroetz (Halle), Schott (Köln), Engelen (Düsseldorf), Clothilde Meier (Halle), Arnoldi (Berlin), Bürker (Gießen).

Von den Vorträgen des letzten Tages, die überwiegend theoretisches Interesse haben, seien erwähnt die Ausführungen von Bürger (Kiel), der die Kreatin- und Kreatininausscheidung bei Muskelerkrankungen studierte.

IV. Soziale Medizin.

Ist die Einführung der Gewissensklausel nach englischem Muster in Deutschland empfehlenswert?

Von

Dr. med. **H. A. Gins,**

Vorsteher der staatlichen Impfanstalt in Berlin.

Es ist bekannt, daß gelegentlich das Impfgesetz zum Ziel einer mehr oder weniger lärmenden Protestbewegung gemacht wird. Dabei werden je nach der Richtung die verschiedensten Forderungen aufgestellt. Von einem Verbot der Impfung überhaupt bis zur Einsetzung der berühmten „paritätischen Kommission zur Klärung der Impffrage" sind alle Unterschiede vorhanden. Ich habe schon mehrmals darauf hingewiesen, daß die Impfgegner und Impfzwangsgegner — und nicht nur die Laien unter ihnen — recht unfruchtbar sind bezüglich neuer Ideen, die sie gegen die Impfung vorbringen. Seit Jahrzehnten werden immer dieselben Einwände erhoben, so daß auch in Laienkreisen die Überzeugung immer mehr Fuß faßt, daß tatsächlich stichhaltige Gründe kaum vorhanden sein dürften. Die Folge davon ist das Abflauen der Impfgegnerbewegung in den letzten Jahren. Die „Millionen von Anhängern" dieser Bewegung existieren m. E. nur in der Phantasie der Führer; denn, wenn diese Millionen auch nur je eine Mark für ihre Überzeugung opferten, dann könnten die Impfgegner in der Öffentlichkeit ganz anders auftreten.

Die ganze Sache bekommt aber eine neue und für die Ärzteschaft keineswegs gleichgültige Wendung dadurch, daß jetzt Grotjahn — ein Arzt, der verlangen darf, auf seinem Gebiet als Autorität angesehen zu werden — die Einführung der Gewissensklausel verlangt. Jetzt scheint doch der Zeitpunkt gekommen zu sein, wo es notwendig wird, diese Frage in der ärztlichen Fachpresse wieder einmal zu besprechen. Grotjahn ist der Ansicht, daß wir der allgemeinen Impfung entraten können, weil uns bessere und billigere Hilfsmittel zur Verfügung stehen, um die Pocken zu bekämpfen. Ich habe kürzlich Gelegenheit gehabt in einer Impfgegnerversammlung im Reichstagsgebäude Grotjahns Gründe kennen zu lernen. Ich kann sie nicht als stichhaltig anerkennen und halte daher ihre möglichst rasche Widerlegung für geboten. Grotjahn legt der Besserung unserer hygienischen Lebensbedingungen große Bedeutung für die Pockenbekämpfung bei und findet hier mit Recht den Beifall aller Ärzte. Aber er geht zu weit, wenn er annimmt, daß im wesentlichen hierdurch das Verschwinden der Pocken aus Deutschland zu erklären sei. Die Verminderung der Kinderpocken im Beginn des 19. Jahrhunderts nach Einführung der Kuhpockenimpfung fällt bekanntlich in eine Zeit lebhaft gestörter staatlicher Ordnung, die einer Verbesserung der allgemeinen Hygiene keineswegs günstig war. In der Tat ist es mir auch noch nicht gelungen, in der ärztlichen Literatur der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts Angaben über irgendwie erhebliche Verbesserungen der Hygiene, etwa bezüglich der Wohnung oder der Ernährung zu



finden. Das fast völlige Verschwinden der Pocken aus Deutschland nach der Durchführung des Impfgesetzes aber setzt außerordentlich prompt ein und liegt zu ganz anderer Zeit als die Sanierung der deutschen Städte durch Wasserleitung und Kanalisation, die wohl als die einschneidendsten Verbesserungen der allgemeinen Hygiene betrachtet werden dürfen. Daß sich die Wohnungsverhältnisse mit wachsendem Wohlstand ganz allmählich verbessert haben, dürfte bekannt sein. Damit soll der Einfluß solcher Verbesserungen auf alle Infektionskrankheiten, die Pocken eingeschlossen, nicht unterschätzt werden. Selbst wenn man die Wirkung auf die Pocken sehr hoch veranschlagt, bleibt dennoch der wesentlichste Erfolg des Impfgesetzes hiervon unberührt. Die Tatsache, daß bei uns die Pocken, wo sie in den letzten Jahren auftraten, zu einer Erkrankung des vorgerückten Alters geworden sind, ist nur zu erklären durch die aktive Immunisierung der sämtlichen Kinder und Jugendlichen. Grotjahn wird aus keinem Land der Erde Statistiken beibringen können, aus denen hervorgeht, daß mehr als $^2/_3$ aller Pockenfälle und mehr als $^9/_{10}$ aller Pockentodesfälle — Geimpfte und Ungeimpfte gemeinsam behandelt; denn darauf kommt es an! — Personen von mehr als 40 Jahren betrafen, wie es bei uns jetzt immer der Fall ist! Hier sieht man die Wirkung der allgemeinen Impfung in ihrer reinsten Form.

Weiterhin meint Grotjahn, daß England trotz der Gewissensklausel pockenfrei geblieben sei, daß sich daher deren Einführung auch bei uns empfehle. Hier macht er, glaube ich, doch einen Fehler, wenn er ohne weiteres England mit Deutschland vergleicht. Dort die Insel, die nur zu Schiff oder Flugzeug erreicht werden kann und mit nur pockenarmen Nachbarländern, bei uns eine mehrere hundert Kilometer lange offene Grenze gegen den größten Pockenherd Europas. Dort die große Wahrscheinlichkeit, daß der aus pockenverseuchten Ländern (Rußland, Orient, Afrika) Zureisende die Inkubationszeit ganz oder fast ganz auf dem Schiff durchmacht und bei der Hafenquarantäne entdeckt wird, bei uns dagegen ein lebhafter kleiner Grenzverkehr, der nicht einmal in der Zeit vor dem Krieg gut zu kontrollieren war. England ist bisher durch die Pocken nicht bedroht worden, weil es sich, dank seiner Lage, frei vom Pockenvirus halten konnte, wie es ja auch zurzeit frei vom Lyssavirus ist. Uns wird das Pockenvirus aber täglich ins Land geschleppt und richtet nur aus dem Grunde keinen größeren Schaden an, weil es bei dem allgemeinen Impfschutz nur wenig Gelegenheit zur Ansiedlung findet. Ändern sich diese Verhältnisse, dann bekommen wir dieselben Zustände wie um die Mitte des 19. Jahrhunderts, d. h. wir haben die Pocken endemisch im Land und verlieren daran jährlich einige Tausend Kinder.

Daß auch Grotjahn die Gefahr aus dem Osten in den Bereich seiner Überlegungen zieht, habe ich daran gesehen, daß er mich fragte, ob ich verschieden scharfe Impfbestimmungen für die Bevölkerung östlich und westlich der Elbe für möglich halte. Das scheint mir aber ganz undurchführbar zu sein.

Nun sieht Grotjahn eine ganz besonders wichtige Bekämpfungsmaßregel in der Verschärfung der Absonderung und vor allem in der Feststellung der ersten Fälle. Das mit Recht; denn, wenn sich der erste Fall so leicht feststellen ließe, dann wäre das Problem des Pockenschutzes ohne allgemeine Impfung seiner Lösung näher gebracht. Aber hierin liegt ja gerade die große Schwierigkeit, daß die ersten Fälle fast nie erkannt werden. Trifft das schon für das platte Land zu, so in noch ganz anderem Maß für die Großstadt und die Industriegebiete mit ihrem komplizierten Verkehr. Man denke an die 14tägige Inkubationszeit, die oft genug die Herkunft der Infektion vollkommen verwischt und an die Infektionsgefahr in den ersten Krankheitstagen, um zu erkennen, daß es fast unmöglich ist, den Kreis der abzusondernden Personen auch nur einigermaßen zu umschreiben — wie es ja auch in der Großstadt unmöglich scheint, die Grippe durch Isolierung einzudämmen! Wie die Pocken von 1917 aber zeigten, kommen die zahlreichsten Fälle in den Städten und Industriegebieten vor. Die Absonderung leistet bei den Pocken ohne allgemeine Impfung zu wenig, das ist genügend erwiesen!

Grotjahn hält unseren Pockenschutz für kostspielig und glaubt daß man nach seinen Vorschlägen dasselbe Ziel billiger erreichen kann. Es ist ganz reizvoll, diesem Gedanken einmal etwas nachzugehen. Die in Preußen notwendigen Kinderimpfungen, etwa 2 Millionen (hochgerechnet!) für Erst- und Wiederimpflinge kosten an Honoraren etwa 4 Millionen Mark. Die preußischen Impfanstalten verursachen etwa 1 Million Unkosten. Mit den sonstigen Verwaltungskosten also rund 5 Millionen Papiermark im Jahr. Ein Pockenkranker braucht im Durchschnitt 4 Wochen Krankenhauspflege, das macht bei den heutigen Sätzen (den Tag mit 75 Mark berechnet) etwa 2250 Mark. Auf jeden Pockenkranken muß man — wenn die mangelhafte Impfung durch schärfere Absonderung aufgewogen werden sollte — wohl mindestens 3 Krankheitsverdächtige mit 14tägiger Beobachtung rechnen. Jeder Pockenfall würde also 5400 Mark kosten.

Nehmen wir an, daß auf Grund der Gewissensklausel jährlich 1 Million Impfungen weniger ausgeführt würden, dann bedeutete das eine Ersparnis von ganzen 2 Millionen Mark! Mit dieser Summe könnte man etwa 370 Pockenkranke verpflegen. Nun wird wohl kein Mensch behaupten wollen (die radikalen Impfgegner ausgenommen), daß eine Verminderung unserer geimpften Bevölkerung um eine halbe Million jährlich ohne Einfluß auf die Pockenverbreitung bleiben könnte. Die „gute alte Zeit“ vor 1870 gibt uns ja das Bild der

endemischen Pocken infolge mangelhafter Durchimpfung der Bevölkerung. Mit der Ersparnis ist es trotz Grotjahns Hoffnung nichts, es wird sogar eine ganz kolossale Einbuße an Volksvermögen daraus entstehen, daß die Pocken bei uns wieder festen Fuß fassen werden. Da voraussichtlich das Schlagwort von dem kostspieligen Pockenschutz noch öfter auftauchen wird, sei besonders scharf betont, daß wohl nicht eine einzige wirksame hygienische Maßregel so wohlfeil arbeitet, wie unser Impfgesetz!

Ich komme also zu dem Schluß, daß diese mir bekannten Gründe Grotjahns für die Einführung der Gewissensklausel doch recht leicht anfechtbar sind. Aber noch einen anderen Punkt möchte ich betonen: Wie die letzten Pockenausbrüche ergeben haben, sind zahlreiche ältere Personen erkrankt, die durch die Bestimmungen des Impfgesetzes noch nicht erfaßt wurden, weil sie im Jahre 1875 ihr 12. Lebensjahr schon überschritten hatten. Also noch ehe unser Impfgesetz Gelegenheit gehabt hat, seine volle Wirkung zu erweisen, soll es schon wieder geändert werden! Da sollten doch alle Kreise, die Interesse an der Stetigkeit unserer Gesetzgebung haben, vor allem aber die Ärzte, mitarbeiten, um folgenschweres Herumexperimentieren an einem Gesetz zu verhindern, das alle Erwartungen restlos erfüllt hat, die auf seine Durchführung gesetzt waren.

V. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte im Deutschen Reiche

während der Monate

Juli, August, September 1922.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Juli, August, September, nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Herbst Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Gynäkologie, Bakteriologie, pathologische Anatomie, Röntgentherapie, Pharmakologie. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im Winter. A.: Ob.-Reg.-Rat Dr. Miller, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende über verschiedene Fächer der Gesamtmedizin. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Im Winter eine Vortragsreihe und Kurse aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse vom 2.—29. Oktober. A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Voraussichtlich im nächsten Herbst ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. A: Sekretariat des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

Bielefeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Bielefeld, Sickerwall 7.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Bochum, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang März 1923 ein Kurs über Röntgentherapie und -diagnostik. A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht

festgesetzt. A.: Ob.-Med.-Rat Dr. Tjaden, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau I, Ohlau-Ufer 6.
b) Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie. 15. September bis 15. Dezember Kurs für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. 12. Juni bis 1. Juli Kurs in sozialer Zahnheilkunde, speziell für Zahnärzte. A.: Prof. Dr. Prausnitz, Breslau 16, Hygienisches Institut, Maxstraße 4.
c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. In nächster Zeit finden keine Kurse statt. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: Sozialhygienische Akademie. U.: Sozialhygienischer Lehrgang zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Gleichzeitig Kreisarzt-Sonderkurs in pathologischer Anatomie, gerichtlicher Medizin sowie Bakteriologie und Hygiene vom 24. April bis 29. Juli. Daneben ein Kursus der sozialen Zahnheilkunde vom 12. Juni bis 8. Juli. A.: Prof. Dr. Versé, Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: Voraussichtlich in den Herbstferien ein zweiwöchiger Kursus. A.: Der Dekan der medizinischen Fakultät Cöln-Lindenburg.

Cottbus: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Niederlausitzer Ärzteverein). U.: Monatlich ein Vortragsabend mit Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin im städtischen Krankenhaus. A.: Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Näheres noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Danzig, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mai bis Juli. Sämtliche klinische Fächer einschließlich pathologische Anatomie. A.: Dr. Engelmann, leit. Arzt der Frauenklinik Dudenstift der städt. Krankenanstalten.

Dresden: V.: a) Verein für Ärztekurse. U.: Voraussichtlich wieder im Oktober. Alle Gebiete der praktischen Medizin werden berücksichtigt. A.: Der Vorsitzende des Vereins für Ärztekurse in Dresden-A, Zeughausplatz 3.
b) Staatliche Frauenklinik. Im Oktober Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, gynäkologisch-diagnostischer Untersuchungskurs, geburtshilflicher Operationskurs, geburtshilfliches Seminar; kleine Gynäkologie mit Operationsübungen am Phanthom, Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, funktionelle Nierendiagnostik, Rektoskopie, Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden, die pathologisch-anatomischen Grundlagen der gynäkologischen Symptomatologie, Diagnostik und Therapie, gynäkologisch-diagnostischer Phantomkurs, mikroskopisch-diagnostischer Kurs, Diätetik der Schwangerschaft, Wochenbetts- und Säuglingspflege. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Vom 16.—21. Oktober Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.
b) Westdeutsche Sozialhygienische Akademie: 3½-monatiger Lehrgang für Kreis-, Kommunal-, Fürsorgearztanwärter. Beginn am 24. April. Ferner ein 6 wöchiger Kurs zur Weiterbildung bereits in amtlicher Stellung befindlicher Ärzte. Beginn am 19. Juni. Endlich ein Kurs zur Ausbildung von Schulzahnärzten. Beginn am 19. Juni. A.: Sekretariat der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Fürstenwallstraße 1.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter Vorträge in allen Hauptfächern. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Med. Fakultät. U.: Voraussichtlich im September Ferienkurse in allen Disziplinen. A.: Prof. L. R. Müller, Med. Klinik.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. (Wissenschaftl. Abt. des ärztlichen Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Essen, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Nächste Veranstaltung voraussichtlich im Winter. A.: Stadtgesundheitsamt (Ausschuß für ärztliche Fortbildung). Frankfurt a. M. Wedelgasse 1.

Freiburg i./Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. de la Camp, Freiburg, Med. Klinik.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. U.: Bis Ende Juli Fortbildungskursus über das Mittelgebiet zwischen Krüppelfürsorge, Kinderheilkunde und Neurologie. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Gießen.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause, chirurgische, innere, dermatologische abwechselnd. A.: San.-Rat Dr. Stein, Görlitz, Jakobstr. 6.

Göttingen: V. Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters in verschiedenen Städten von Göttingen aus Vorträge über verschiedene Themata. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz, Göttingen.

Greifswald: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Voraussichtlich Ende Oktober Fortbildungskurs in allen klinischen Fächern. A.: Prof. Dr. Schröder, Greifswald, Nervenklinik.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz, Halberstadt.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortlaufend monatlich einmal. Alle Fächer werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Halle.

Hamburg: V.: a) Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg. U.: Näheres unbestimmt. A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).
b) Allgemeines Krankenhaus Barmbeck. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.
c) Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.

d) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 16. Oktober bis 9. Dezember ein 10 wöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. A.: Das Büro des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Hannover, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: Ortsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Heidelberg, Psychiatrische Klinik.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich wieder im Winter Vortragsabende in Jena, Erfurt und Gera. A.: San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: Ortsausschuß für ärztliche Fortbildung. U.: Im Oktober Vortragsreihe über die Geschwülste des Magens und Duodenums. A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Karlsruhe, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: 20. Mai bis 29. Juli Kurse über alle klinischen Fächer einschließlich Physiologie, Pharmakologie, Pathologie, soziale und gerichtliche Medizin und Physiochemie. A.: Prof. Dr. Klingmüller, Kiel, Hospitalstr. 26.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: Im nächsten Jahre. A.: Kreisarzt Dr. Margulies, Kolberg.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Noch unbestimmt. A.: Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149.

Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: Im Anschluß an die Hundertjahrfeier der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte eine Kursreihe über alle Gebiete der praktischen Medizin vom 25. September bis 14. Oktober. A: Das Dekanat. Ferner vor der Hundertjahrfeier vom 7.—14. September XVIII. Ferienkurs für wissenschaftliche Mikroskopie. Meldungen an die Geschäftsstelle für die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Leipzig, Nürnbergerstr. 48.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Schreiber, Magdeburg, Leipzigerstr. 44.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Noch nicht bestimmt. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. U.: Gegenwärtig ein Kurs in Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. A.: San.-Rat Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4/0.

b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Im Herbst Kurse über alle Gebiete. A.: Prof. Dr. Grashey, München, chirurg. Klinik.

Münster i./W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Im Winter Kurse über alle Gebiete der Medizin. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Tucher Gartenstr. 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: Vorläufig sind keine Kurse in Aussicht genommen. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Einzelvorträge über verschiedene Gebiete sind in Aussicht genommen. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer, Passau.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler, Regensburg.

Rostock: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung voraussichtlich im Herbst. A.: Prof. Dr. Curschmann, Rostock, med. Poliklinik.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Buss, Berliner Tor 11.

Stuttgart: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 2.—7. Oktober Diagnose, Behandlung und Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten. A.: Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Tübingen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Ministerialrat Dr. von Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Weißenburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im nächsten Frühjahr. Kurse über alle Disziplinen. A.: Prof. Dr. Herxheimer oder San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Medizinische Fakultät. U.: Vom 2.—14. Oktober Kurszyklus unter Berücksichtigung aller Gebiete der praktischen Medizin. A.: Priv.-Doz. Dr. Seifert, Würzburg, Chirurgische Universitätsklinik.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. Im Herbst eventuell Tuberkulosekurs. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen, Zeitz.

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 10. Mai 1922 berichtete vor der Tagesordnung Herr Buschke über die biologische Wirkung des Thallium. Die Versuchstiere zeigen Haarausfall, es kommt bei chronischer Vergiftung auch zu Kataraktbildung. Der Geschlechtstrieb wird alteriert, es zeigen sich organische Veränderungen an den Testikeln. Von größter Bedeutung ist es, daß an den endokrinen Drüsen, soweit sie untersucht werden konnten — die Beobachtungen sind nicht abgeschlossen — Veränderungen zum Teil schwerer anatomischer Art entstehen. Die Technik der Versuche bedient sich der Verfütterung des Thallium. Subkutane Injektionen töten die Tiere schnell. Herr Paderstein demonstrierte hierauf an einem Kranken die Symptome einer frischen Conjunktivitis infectiosa, wie sie in Schwimmbädern zur Entwicklung kommt. In der Tagesordnung beendete Herr Dührssen den Vortrag: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik. In den einleitenden Ausführungen war ein historischer Rückblick auf die Entwicklung der operativen Geburtshilfe bis zur Ausarbeitung einer neuen Methodik durch Dührssen erfolgt. Es schloß sich daran an die Beschreibung der Verfahren und ihre praktische Anwendung sowie die Mitteilung der Ergebnisse. Das wichtigste Geburtshindernis sieht D. in den starren Weichteilen. Sie verschulden es, daß jährlich etwa 55000 Kinder in der Geburt zugrunde gehen. Andere Autoren beziffern diese unglücklichen Ausgänge noch höher. Mißtrauen äußert D. gegen niedrigere Zahlen. Er glaubt, daß die von ihm angegebenen operativen Methoden imstande sind, die Todesfälle in der Geburt zu vermindern. Für alle Geburten fordert D. klinische Abwartung. Er weiß aber, daß in Deutschland staatliche Mittel hierfür nicht zur Verfügung stehen. Einen Ersatz für die klinische Abwartung können geburtshilfliche Ambulatorien geben, die sich an die Krankenanstalten anschließen. In ihnen sollten die Frauen gebären und 2—3 Tage verweilen. Zum mindesten ist es aber erforderlich, daß in jedem Krankenhaus eine geburtshilfliche Station eingerichtet wird. Die Aussprache über den Vortrag wurde vertagt. Herr Esser hielt einen Demonstrationsvortrag: Über Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschließbaren Anus präternaturalis, Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie. Nach eingehender Beschreibung der Technik und Begründung der Methodik durch physiologische Ausführungen demonstrierte E. in Lichtbildern und an einer Reihe von Patienten sein Vorgehen und die erzielten Resultate.

F.

VII. Die Therapie in der Praxis.

Zur Verbesserung der Kalziumchloridtherapie empfiehlt E. Fuld (Berlin) Calcaona, eine von der Chemischen Fabrik Marienfelde bei Berlin hergestellte Komposition aus Kakao und Chlorkalzium. Für die Kalziumtherapie, die heutzutage Allgemeingut der Praktiker ist, gilt die Kalziumchloridlösung wegen ihrer guten Resorbierbarkeit und ihres hohen Gehaltes an Kalziumionen mit Recht als das beste Präparat. Leider verbietet der schlechte Geschmack in vielen Fällen ihre Anwendung. Die intravenöse Einspritzung von 5—10 ccm einer 5—10proz. Lösung, die in akuten Fällen wegen ihrer prompten Wirkung zweifellos stets vorzuziehen ist, ermöglicht freilich die Ausschaltung des schlechten Geschmackes, aber ihre häufige Wiederholung ist auf die Dauer weder empfehlenswert noch durchführbar.

Mit dem neuen Präparat „Calcaona" ist nun eine wohlschmeckende Form der Chlorkalziumanwendung gegeben, es unterscheidet sich in Aussehen und Geschmack nicht im geringsten von gewöhnlichem Kakao und wird von den Patienten, auch von Kindern, gern genommen. Nach Angabe der Firma enthält ein Teelöffel Calcaona 0,5 g Chlorkalzium, zum Teil chemisch und kolloidal gebunden, zu 30 Proz. als freies, ungebundenes Chlorkalzium. 6 Teelöffel Calcaona würden also der üblichen Tagesdosis von 3,0 g Calcium chloratum siccum oder 3 Eßlöffel einer 10proz. Lösung entsprechen. In geeigneten Fällen, die z. B. Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr erfordern, empfiehlt es sich, nur einen Teil der Tagesmenge Calcaona mit Wasser oder Milch unter Zuckerzusatz als Kakao zuzubereiten, den Rest aber mit Streuzucker vermischt roh essen zu lassen. (Med. Klinik 1921 S. 1090.)

Formoformstreupulver empfehlen Heinz und Schauwecker (Pharmakologisches Institut der Universität Erlangen) als schweißwidriges, desodorisierendes Mittel auf Grund vergleichender Versuche über festes Paraformaldehyd und wässerige Formalinlösung. Formalin, eine 35proz. wässerige Formaldehydlösung, hat bekanntlich stark desinfizierende, desodorisierende und sekretionshemmende Eigenschaften, es ist aber in der Anwendung begrenzt wegen des heftigen lokalen Reizes und der Zellschädigung, die durch höherprozentige Lösungen hervorgerufen werden, außerdem ist die Dauer seiner Einwirkung wegen der alleinigen Möglichkeit der Anwendung in Form von Waschungen auf kurze Zeit beschränkt. Durch Benutzung des Paraformaldehyds, einer festen polymeren Form des Formaldehyds, die ständig kleine Mengen von gasförmigem Formaldehyd abgibt, kann man aber eine langdauernde Applikation von Formaldehyd ermöglichen. Dieses Paraformaldehyd wird, mit Talkum zu einem Streupulver gemischt, unter dem Namen „Formoform" von der Chemischen Fabrik Krewel & Co., Köln, hergestellt. Die vergleichenden Untersuchungen der beiden Autoren haben ergeben, daß das wasserlösliche Paraform die gleichen desinfizierenden, desodorisierenden und sekretionshemmenden Wirkungen besitzt wie Formalin. Die Streupulverform des Formoforms gestattet ohne Schwierigkeit einen Dauergebrauch, z. B. durch Einstreuen des Fußes bzw. der Strümpfe bei Fußschweiß. Gegen Achselschweiß wirkt das Formoform sowohl schweißwidrig wie desodorisierend; auch gegen Hyperhydrosis der Leistengegend wie gegen Schweißhand ist das Formoform mit bestem Erfolg angewandt worden. 3proz.

Paraformaldehyd enthaltendes Formoformstreupulver wird von der männlichen Haut gut vertragen, für empfindlichere Personen, Frauen und Kinder, hat sich 1,5 proz. Formoform als zweckmäßig erwiesen. (Deutsche med. Wochenschr. 1921 S. 713.) M. Berg (Berlin).

VIII. Tagesgeschichte.

Ministerialdirektor a. D. Naumann feierte am 7. Juni seinen 70. Geburtstag. Naumann ist als Ministerialdirektor im Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung der Nachfolger Althoffs und hat gleich diesem die Neigung für das medizinische Hochschulstudium ererbt. Gerade die medizinischen Institute sind ihm zu besonderem Danke verpflichtet, aber nicht minder die technischen Hochschulen, deren Förderung er sich in seiner Amtstätigkeit besonders hat angelegen sein lassen. Daß er darüber aber auch die Bedürfnisse der anderen Fakultäten nicht vergaß, beweist die Tatsache, daß er Ehrendoktor fast aller Fakultäten geworden ist. Die Altersgrenze hat dem unermüdlich tätigen Mann auch das Ende seiner amtlichen Tätigkeit gebracht; aber das Ministerium hat es verstanden, sich die außerordentlichen Fähigkeiten dieses Mannes und vor allem seine geradezu unglaublichen Kenntnisse in Personalfragen zu sichern. Auch nach seinem Ausscheiden ist er noch Verwaltungsdirektor des Staatlichen Klinikums in der Ziegelstraße sowie der Kaiser Wilhelms-Institute in Dahlem. Als Vorsitzender des Kuratoriums der Kaiserin Friedrich-Stiftung für das ärztliche Fortbildungswesen hat er weitgehenden Einfluß auch auf das ärztliche Fortbildungswesen. Wir begrüßen den Jubilar auf das herzlichste und wünschen, daß er noch viele Jahre zum Nutzen des ärztlichen Fortbildungswesens an der Spitze des Kaiserin Friedrich-Hauses verbleiben möge. Das Kuratorium hat ihn mit Rücksicht auf seine großen Verdienste zum Ehrenvorsitzenden ernannt und ihm einen Abguß einer in der Staatlichen Sammlung befindlichen zum Andenken an die erste — mißglückte — Chloroformnarkose von dem bekannten Bildhauer Wolff (Tierwolff) geschaffenen Tiergruppe zum Geschenk gemacht.

Die X. Versammlung der **Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte** findet am 10. September in Frankfurt a. M. (im Römer) statt. Am Tage zuvor um 8 Uhr Begrüßungsabend im Restaurant „Thomasbräu". Hauptversammlung am 10. September vorm. 9 Uhr im Römer. Hauptverhandlungsthema: Die Aufgaben und Grenzen der schulärztlichen Tätigkeit. Berichterstatter: Städt. Kinderarzt Dr. Th. Hoffa (Barmen), Schularzt Prof. Dr. A. Lewandowski (Berlin), Stadt-Med.-Rat Dr. Oxenius (Frankfurt a. M. Nachm. 3 Uhr Mitgliederversammlung: Derzeitiger Stand der Honorarverhältnisse der neben- und hauptamtlichen Schul- und Fürsorgeärzte, Berichterstatter: Stadtschularzt Dr. Rotfeld (Chemnitz). Abends 8 Uhr Gesellschaftsabend. Geschäftsstelle: Heidelberg, Kußmaulstr. 4. L.

Die XVIII. Jahresversammlung des **Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege** findet am 13. September in Frankfurt a. M. (im Römer) statt. Am 12. September 8 Uhr Begrüßungsabend im Restaurant „Steiners Haus". Am 13. September im Römer: $8^1/_2$ Uhr vorm. Mitgliederversammlung, 10 Uhr Hauptversammlung. Hauptthema: „Wieweit läßt sich die auf kulturellem Gebiete erforderliche Sparsamkeit mit den Forderungen der Schulgesundheitspflege in Einklang bringen?" Berichterstatter: Prof. Dr. Selter (Königsberg i. Pr.), Geh. Baurat Dr. Hane (Berlin). Nachmittags Besichtigungen. Am 14. September Ausflug. Geschäftsstelle: Heidelberg, Kußmaulstraße 4. L.

Ärztlicher Fortbildungslehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen vom 24. Juli bis 6. August 1922.

Zweck: Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen will den in der Praxis stehenden Ärzten einen Einblick in die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen geben und die mit Turnen und Sport in Beziehung stehenden ärztlichen Fragen in größerer Gemeinschaft erörtern.

Art des Lehrganges: Ein Einblick in das Wesen von Turnen und Sport wird nur durch Selbstbetätigung gewonnen. Der Lehrgang enthält daher verbindliche körperliche Betätigung in den Leibesübungen unter Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Verfassung der Teilnehmer (täglich etwa 3 Stunden), und theoretische Vorträge und wissenschaftliche Aussprache (täglich etwa 3—4 Stunden).

Kursgebühr: 825 M. für den 13tägigen Lehrgang, einschließlich Unterkunft und ausreichender Verpflegung im Deutschen Stadion. Nähere Bestimmungen sind beim Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion einzufordern. Ebendorthin sind Anmeldungen zu richten.

Leitung des Lehrganges: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August Bier.

Liste der Vorträge.

Praktische Bedeutung der Leibesübungen. Prof. Dr. Bier.
Medizinische Anwendung der Gymnastik. Prof. Dr. Goldscheider.
Anatomie am Lebenden. Prof. Dr. Kopsch.
Kleidung. Prof. Dr. Rubener.
Massage. Dr. Kirchberg.
Übertraining und Anthropometrie Dr. Kohlrausch.
Sportärztliche Richtlinien. Dr. Mallwitz.
Sportverletzungen. Prof. Dr. Baetzner.
Geistige Fähigkeiten im Sport. Dr. Schulte.
Kriechen. Prof. Dr. Klapp.
Organisation. Dr. Diem.
Physiologische Demonstration. Prof. Dr. Atzler.
Physiologie der Leibesübungen. Prof. Dr. Rießer (Greifswald).
Licht und Luft. Prof. Dr. Kisch.
Die physiologischen Gesetze der Einwirkung verschiedenartiger Reize (Bäder, Duschen, Bewegung, Atmung) auf das Herz und Gefäßsystem (mit kurzen Demonstrationen). Dr. Hauffe.
Leibesübungen und Sozialversicherung. Dr. Lehmann (Düsseldorf).
Röntgendemonstrationen. Dr. Krause.
Wanderungen. Dr. Häußler — Lange.

Praktische Übungen.

A. Für die Teilnehmer verbindliche Übungen.

1. Allgemeine Gymnastik, Freiübungen, leichtathletische Übungen. Dr. Klinge — Schelenz.
2. Schwimmen. Kellner.
3. Spiele. Schelenz — Knesebeck.
4. Massage. Dr. Kirchberg.
5. Nacktübung. Prof. Dr. Kisch.

B. Vorführungen. — Beteiligung freiwillig.

1. Ringen. Dr. Altrock.
2. Boxen. Mattull.
3. Fechten. Schöne.
4. Rudern. Borrmann.
5. Gerätturnen. Dr. Klinge.

Deutsche Hochschule für Leibesübungen.
Prof. A. Bier, Rektor.

Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen.
Ministerialrat Hamel.
Prof. Adam.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN
PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonnabend, den 1. Juli 1922. | Nummer 13.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Wachstumsstoffe [1].

Von
Geh.-Rat Prof. Dr. **Abderhalden.**

Mit 6 Abbildungen.

Meine Damen und Herren! Vor einigen Jahren hat der englische Physiologe Hopkins eine sehr überraschende Mitteilung gemacht. Er teilte mit, daß er den Versuch gemacht habe, junge wachsende Ratten mit möglichst reinen Nahrungsstoffen zu ernähren. Er nahm dazu Kaseinogen, als Kohlehydrate Rohrzucker und Stärke und ferner als Fett Speck. Dazu gab er dann Mineralstoffe in ganz bestimmter Zusammensetzung und hoffte nun, daß die jungen Tiere gedeihen und wachsen würden. Zu seiner Überraschung fand er, daß die Tiere zwar am Leben blieben, jedoch kein Wachstum zeigten, sie blieben im Wachstum vollständig stehen. Diese Beobachtung ist an und für sich nicht so sehr überraschend, und man hätte natürlich sehr bald eine Erklärung bei der Hand gehabt, wenn nur diese Tatsache vorgelegen hätte. Man würde dann vermutet haben, daß entweder die Mineralstoffe in ihrer Zusammensetzung nicht genügend wären oder, was noch näher liegend gewesen wäre, man hätte daran gedacht, daß wahrscheinlich der Eiweißkörper in seiner Zusammensetzung nicht vollständig ausreichte, um Gewebsneubildung zu ermöglichen.

Hopkins zeigte jedoch, daß, wenn man etwa 2 ccm Milch zu dieser Nahrung hinzugibt, dann die Ratten anfangen zu wachsen. Das ist außerordentlich überraschend. Die Versuche sind denn auch sofort nachgemacht worden, und zwar zunächst in Amerika von Osborne und später von zahlreichen anderen Forschern von zum Teil anderen Gesichtspunkten aus. Alle diese Versuche bestätigten die Beobachtungen von Hopkins vollständig.

Es fragt sich nun: worauf kann die Anregung des Wachstums beruhen? In dieser Spur von Milch können nicht Bausteine, die zum Bau von Geweben unentbehrlich sind, vorhanden sein. Dazu würde ihre Menge nicht ausreichen. Ferner ist es ausgeschlossen, daß die kleine Menge Milch etwa als Energiequelle in Frage kommt. Folglich nahm Hopkins an, daß in der Milch Wachstumsstoffe gänzlich unbekannter Natur vorhanden seien. Man konnte dann später zeigen, daß man an Stelle von Milch auch Butter nehmen kann. Und weiterhin hat eine ganze Reihe von Forschern — ich nenne Langstein, Edelstein, Aron u. a. — auch ich habe ausgedehnte Untersuchungen ausgeführt — zeigen können, daß derartige Stoffe sehr verbreitet in der Pflanzenwelt sind, und daß man in zahlreichen Fetten wie z. B. Rüböl derartige Stoffe antrifft.

Die Wachstumstoffe stellen ein Teilgebiet des ganzen Problems nach noch unbekannten Nahrungsstoffen dar. Die erwähnte Beobachtung von Hopkins darf als Ausgangspunkt zahlreicher anderer Forschungen bezeichnet werden. Es ist Ihnen bekannt, daß bald nach der aufsehenerregenden Mitteilung dieses Forschers der Chemiker Kasimir Funk den Ausdruck Vitamine geprägt hat. Vor allen Dingen ist die ganze Lehre

[1] Nach einem im Kaiserin Friedrich-Haus gehaltenen Vortrag.

dadurch bekannt geworden, daß Kasimir Funk in zum Teil sehr kühner Weise eine große Anzahl von Krankheiten, über deren Ursache man nichts rechtes weiß, als Avitaminosen bezeichnet hat, d. h. als Krankheiten, die durch das Fehlen von noch unbekannten Stoffen in der Nahrung zustande kommen sollen.

Das war nun ein sehr kühner Schluß, und es ist Ihnen bekannt, daß man angefangen hat, mit Avitaminosen häufig dann zu operieren, wenn eine Diagnose nicht möglich war. Man hat Kriegsödeme als Avitaminosen bezeichnet, obwohl damit zunächst natürlich gar nichts gesagt ist. Man muß sich hüten, ohne genügende Grundlagen Verallgemeinerungen durchzuführen.

Ich will nicht die ganzen Arbeiten, die über bisher unbekannte Nahrungsstoffe erschienen sind, hier besprechen. Das wäre auch ganz unmöglich, weil es heutzutage kaum eine biologische Zeitschrift gibt, die nicht fortgesetzt mehrere solcher Arbeiten bringt. Vor allen Dingen wird in Amerika mit außerordentlichem Fleiß auf diesem Gebiete gearbeitet. Ich möchte mich in der Hauptsache auf die Beantwortung der Frage beschränken, wieweit die Forschung im Augenblick ist, und wie man sich vielleicht nach dem heutigen Stand der Forschung die Wirkungen der noch unbekannten Stoffe vorzustellen hat.

Das ganze Forschungsgebiet bietet große Schwierigkeiten. Es unterliegt keinem Zweifel mehr, daß wir in unserer Nahrung Stoffe zu uns nehmen, die einerseits zum Leben, andererseits zum Wachstum, unentbehrlich sind, und die wir zurzeit noch nicht kennen. Man hat sich große Mühe gegeben, diese Stoffe rein darzustellen, allein es zeigt sich hier etwas Merkwürdiges: Je mehr man sie reinigt, um so unwirksamer werden sie, und wenn man ein Produkt in Händen hat, das kristallisiert, dann ist es zumeist ganz unwirksam. Man hat daraus geschlossen, daß diese Stoffe sehr labil seien, und man hat angenommen, daß sie außerordentlich leicht umgelagert werden. Dieser Schluß kann richtig sein, er braucht es aber nicht. Es kann ganz gut sein, daß ein einzelner Stoff überhaupt nicht in Frage kommt, sondern daß vielmehr immer mehrere Stoffe zusammenwirken. Wenn man den einen Stoff isoliert hat, dann ist vielleicht die erwartete Wirkung nicht vorhanden, weil eine kombinierte Wirkung mehrerer Stoffe vorliegt.

Sehr erschwert wird die ganze Forschung auch durch folgendes: Wenn die Verhältnisse, wie folgt, liegen würden, dann wäre man natürlich schon viel weiter; nämlich, wenn man gefunden hätte, daß dann, wenn man ein bestimmtes Nahrungsmittel verfüttert, bei allen Tierarten ganz bestimmte Ausfallserscheinungen auftreten. Dann hätte man ein einheitliches Bild gehabt und hätte sagen können: es muß eine bestimmte Stoffgruppe vorhanden sein, die in jedem Falle in Betracht kommt. Leider liegen die Verhältnisse nun außerordentlich viel komplizierter. Ich will nur ein Beispiel geben. Wenn wir irgendeine Vogelart, z. B. eine Taube, mit geschliffenem Reis füttern, dann erkrankt sie nach bestimmter Zeit in ganz charakteristischer Weise. Die Tiere bekommen schwere Krämpfe und gehen schließlich zugrunde. Es ist sehr interessant, daß dunkle Tauben — blaue Tauben, schwarze Tauben — meistens viel später erkranken als helle Tauben. Wenn man nun den Versuch an einer Ratte macht, dann kann diese 150, ja 200 Tage und sogar noch länger fast ohne sichtbare Störungen mit dem geschälten Reis leben. Schließlich zeigen die Ratten Haarausfall. Es können auch sonstige Erscheinungen, wie Hornhautgeschwüre usw. auftreten.

Wenn wir Meerschweinchen geschliffenen Reis geben, so können wir sie auch sehr lange damit füttern, und erst sehr spät zeigen sich Erscheinungen. Also beim Vogel charakteristische Erscheinungen, die immer wieder nach relativ kurzer Zeit auftreten; bei der Ratte Erscheinungen nach etwa 150 bis 200 Tagen; beim Meerschweinchen etwa in derselben Zeit.

Füttern wir nun eine Taube z. B. mit Erbsen, Bohnen usw., dann bleibt sie lange Zeit ganz gesund. Füttern wir ein Meerschweinchen mit diesen Nahrungsmitteln, dann zeigt das Tier nach einiger Zeit, wie Axel Holst nachgewiesen hat, die charakteristischen Erscheinungen des Skorbuts. Es ist dies die einzige Krankheit im Gefolge des Fehlens bestimmter Stoffe, die man beim Menschen und beim Tier (Meerschweinchen) in gleicher Weise erzeugen kann, während die Erscheinungen bei der Taube, die ich hier geschildert habe, ganz und gar andere sind als diejenigen bei der sog. Beriberi beim Menschen, die bekanntlich auch auf den Genuß von geschältem Reis zurückgeführt wird.

Ich kann also zusammenfassen: Wir haben die eigenartige Beobachtung, daß es Nahrungsmittel gibt, die beim einen Tier schwere Störungen hervorrufen, und zwar ganz charakteristischer Art, während wir bei anderen Tieren diese Störungen vermissen. Das kompliziert natürlich die ganze Forschung außerordentlich. Ich könnte die Beispiele noch stark vermehren, aber ich will Sie nicht mit der Aufzählung dieser Dinge ermüden, sondern darauf hinweisen, daß nicht ein bestimmtes Nahrungsmittel für alle Tiere unzureichend ist, sondern ein solches ist für eine bestimmte Tierart insuffizient, dagegen für andere Tierarten ausreichend.

Ferner hat man beobachtet, daß jene Stoffe, deren Nichtvorhandensein Skorbut bewirkt, beim Menschen und beim Meerschweinchen, sich auf gleiche Weise ersetzen lassen. Wenn man einem Meerschweinchen ganz geringe Mengen von Zitronensaft gibt oder einen Extrakt aus grünem Gemüse, dann kann man die Erscheinungen des Skorbuts beseitigen, und wenn man zur ausschließlichen Erbsennahrung jene Stoffe von vornherein hinzugibt, dann bleibt der Skorbut vollständig aus.

Nun ist aber beobachtet, daß jene Stoffe, die man antiskorbutische Stoffe genannt hat, sich je nach ihrer Herkunft verschieden zu verhalten scheinen. Es gibt Pflanzen, die man trocknen kann, ohne daß die antiskorbutischen Stoffe leiden. Andere Pflanzen verlieren beim Trocknen die antiskorbutische Wirkung vollkommen. Pflanzenextrakte der einen Art kann man auf höhere Temperaturen erwärmen, und trotzdem bleibt die Wirkung bestehen. Andere Extrakte verlieren die Wirkung schon beim Erwärmen auf 60 Grad. Man hat aus diesen Beobachtungen geschlossen, daß es eine ganze Reihe verschiedener, antiskorbutischer Stoffe gibt. Ich kann mich dieser Ansicht nicht ohne weiteres anschließen. Vielleicht gibt die folgende Beobachtung einen Fingerzeig. Wir wissen, daß z. B. jenes Ferment, das imstande ist, Rohrzucker zu spalten, die sog. Saccharase, oder, wie man es früher bezeichnet hat, Invertin, wenn es auf 50—60 Grad erwärmt wird, seine Wirkung einbüßt. Wenn man dagegen zu dem Ferment Rohrzucker hinzugibt, kann man auf höhere Temperaturen erwärmen und das Ferment bleibt wirksam. Man hat daraus geschlossen, daß das Ferment mit dem Substrat Rohrzucker eine Verbindung eingeht, und daß dadurch eine Schutzwirkung zustande kommt. Ebensogut kann man sich denken, daß es nicht so viele antiskorbutische Stoffe, als verschiedene Beobachtungen über ihr Verhalten vorliegen, gibt, sondern daß das eine Mal die Stoffe frei vorkommen, und dann empfindlich sind, während sie ein anderes Mal vielleicht gebunden z. B. an Phosphorsäure sind und auf diese Weise geschützt sind.

Das Charakteristische an diesen Stoffen ist nun, daß sie in sehr geringen Mengen genügen und in solchen wirksam sind, und daß bei ihrem Fehlen zumeist ganz charakteristische Ausfallserscheinungen auftreten, und zwar typisch je nach der Tierart.

Wenn wir uns nun umsehen nach jenen Krankheiten, die sich durch Fehlen bestimmter Stoffe erklären lassen, dann müssen wir sehr kritisch zu Werke gehen. Man hat die Barlowsche Krankheit, die Pellagra, die Beriberi und neuerdings die Rachitis auf das Fehlen ganz bestimmter Stoffe in der Nahrung zurückgeführt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß bei der Beriberi das zutrifft. Ob dagegen bei der Rachitis Stoffe in der Nahrung fehlen, die mit unbekannten Nahrungsstoffen gleichzusetzen sind, ist vorläufig nicht entschieden. Es wird zurzeit in dieser Richtung sehr viel gearbeitet. Ein Abschluß ist noch nicht vorhanden. Bei der Barlowschen Krankheit scheint es zuzutreffen, daß in der Milch, die erhitzt worden ist, Stoffe, die die Hitze nicht ertragen können, fehlen. Aber auch hier bestehen noch Zweifel. Über die wirklichen Ursachen der Pellagra sind die Akten noch nicht geschlossen.

Am besten studiert ist jenes Krankheitsbild, das Ejkmann zum erstenmal bei Vögeln durch Verfütterung von geschliffenem Reis erzeugte. Ich möchte Ihnen an Hand eigener Untersuchungen auf diesem Gebiete zeigen, wie der Stand der Forschung im Augenblick ist. Zunächst möchte ich über Versuche folgender Art berichten. Wenn man Tauben nichtgeschälten Reis gibt, also Reis mit Kleie zusammen, dann kann man sie ihr ganzes Leben hindurch bei bester Gesundheit erhalten. Nimmt man die Kleie weg, dann erkranken die Tiere, und zwar um so rascher, je sorgfältiger die Kleie entfernt ist. Es ist z. B. nicht uninteressant, daß der Reis, den wir jetzt hier in Deutschland haben, nicht sorgfältig geschliffen ist. Mit diesem Reis erkranken die Tiere meistens erst nach 30, 40, 50 Tagen, während vor dem Kriege der geschliffene Reis regelmäßig nach 15—30 Tagen Erkrankungen herbeiführte. Man kann auch unter dem Mikroskop nachweisen, daß der Reis nicht so sorgfältig geschliffen ist wie früher. Wenn man rasch Erkrankungen erhalten will, dann muß man den Reis mit Wasser ausziehen oder noch besser ihn auf etwa 120 Grad erhitzen, dann werden die Spuren jener unbekannten Stoffe, die offenbar noch vorhanden sind, in ihrer Wirkung vernichtet, und dann bekommt man sehr bald Erkrankungen. Die Tauben zeigen zunächst folgende ganz charakteristische Erscheinung: In der ersten Zeit sind sie ganz munter und fressen den Reis sehr gern. Die Tiere haben eine ganz normale Körpertemperatur: 39,5—40°. Dann bemerkt man nach einiger Zeit, daß die Tiere nicht mehr so munter sind. Sie beginnen das Gefieder aufzuplustern. Wenn mehrere Tiere im Käfig sind, rücken sie ganz dicht zusammen, und wenn man sie anfaßt, bemerkt man, daß sie sich kühl anfühlen. Man kann feststellen, daß die Körpertemperatur anfängt zu sinken. Man mißt dann 39°, 38,5°, 38°, und nun sinkt die Körpertemperatur immer mehr ab. Das ist ein sehr charakteristisches Zeichen! Wenn die Körpertemperatur anfängt abzusinken, kann man mit absoluter Sicherheit sagen, daß das Tier bald bestimmte Erscheinungen zeigen wird. Ferner bemerkt man, daß der Appetit abnimmt. Die Tiere nehmen den Reis nicht mehr gern auf. Man muß sie oft künstlich füttern. Meistens findet man, daß die Tiere stark an Körpergewicht einbüßen, und zwar haben wir ein Drittel Verlust des gesamten Körpergewichts und noch viel mehr. Bald stellen sich dann außerordentlich lebhafte Krampfanfälle ein. Die Tiere überschlagen sich, sie bekommen Streckkrämpfe. Greift man nicht ein, dann gehen die Tiere zugrunde. Diese ganzen Erscheinungen haben mit den bei der Beriberi des Menschen auftretenden kaum etwas anderes gemeinsam als vielleicht eine gemeinsame Ursache, nämlich das Fehlen bestimmter Stoffe. Es ist deshalb besser, nicht von einer Beriberi der Tauben zu sprechen. Ebenso ist die Bezeichnung Polyneuritis nicht gerechtfertigt, wenigstens nicht ohne weiteres. Besser spricht man einfach von einer alimentären Dystrophie, d. h. einer



Erkrankung im Gefolge eines bestimmten Defektes in der Nahrung.

Wenn man dem geschliffenen Reis etwas Kleie zufügt, ganz geringe Mengen genügen, dann erkranken die Tiere nicht, und wenn man kranken Tieren noch rechtzeitig Kleie gibt, meistens muß man sie künstlich zuführen, dann erholen sie sich sehr bald wieder. Nun hat man beobachtet, daß man die Kleie weglassen und an ihrer Stelle mit großem Erfolg Hefe verwenden kann. Diese Erkenntnis verdanken wir vor allem H. Schaumann. Es war nun von großem Interesse festzustellen, wieviel Hefe notwendig ist, um z. B. Tauben vor Erkrankung zu schützen, wenn man sie ausschließlich mit geschliffenem Reis ernährt. Es wurden Tauben zunächst ohne Hefezusatz gefüttert. Sie erkrankten nach etwa 30 Tagen. Sobald sich schwere Krämpfe zeigten, gaben wir Hefe, und zwar nahmen wir beispielsweise 0,05 Gramm Trockenhefe. Dann erholte sich das Tier schnell. Allein mit diesen 0,05 Gramm Trockenhefe kam das Tier offenbar nicht aus. Wenn man aber 0,1 Gramm gibt, kann es vorkommen, daß die Tiere das Körpergewicht, das sie erreicht haben, behalten. Gibt man 0,2 g oder noch besser 0,5 g Trockenhefe, dann nimmt das Tier unter Reisfütterung an Gewicht zu. Das verlorene Körpergewicht wird oft wieder ganz eingeholt. Ich habe jetzt noch ein Tier, das über 400 Tage so gefüttert ist, also mit geschliffenem Reis und dieser geringen Menge von Hefe, und sich offenbar sehr wohl befindet.

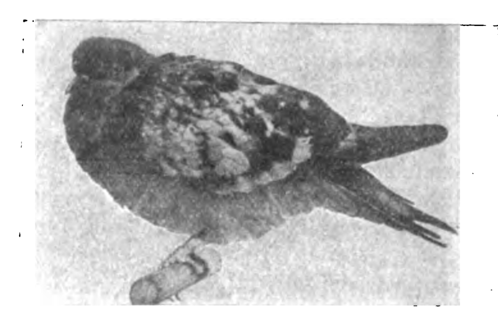
Daraus erhellt ohne weiteres, daß eine bestimmte Menge dieser unbekannten Substanzen vorhanden sein muß, um Schäden zu verhüten und diese Menge ist sehr klein; denn die 0,5 g getrockneter Hefe enthielten nur 0,078 g Stickstoff, also sehr wenig, diese Menge genügt jedoch, um Tauben am Leben zu erhalten und Gewichtsvermehrung herbeizuführen.

Nun war die große Frage die: was ist nun in der Kleie, was ist in der Hefe an besonderen Stoffen enthalten? Man ist, wie folgt, vorgegangen: Man zog die Kleie bzw. Hefe mit Alkohol aus. Den alkoholischen Extrakt verdampfte man zur Trockene, um den Alkohol wegzubekommen. Der Rückstand wurde in Wasser aufgenommen. Wenn man nun von diesem Extrakt etwas intramuskulär einspritzt, falls ein Tier Krämpfe hat, dann verschwinden sie fast sofort! Innerhalb von 5 Minuten sind oft die Krämpfe vorbei. Die Tiere erholen sich wieder. Aber nun kommt das Charakteristische, und das zeigt, daß die ganzen Probleme viel komplizierter liegen, als sie z. B. Funk aufgefaßt hat. Wenn man jeden Tag von diesem Extrakt spritzt, bekommt man wieder Krämpfe, und das Tier stirbt schließlich doch! Es gelingt also nicht, mit einem Alkoholextrakt die Tiere dauernd am Leben zu halten. Und wenn man das Extrakt zu der Reisnahrung hinzufügt, werden die Tiere doch nach einiger Zeit krank. Wenn man jedoch die extrahierte Hefe bzw. die extrahierte Kleie zum Reis verfüttert, dann gelingt es, die Tiere wochenlang gesund zu erhalten. Also sind die Stoffe, die notwendig sind, damit das Tier sich normal ernähren kann, noch in der ausgezogenen Hefe bzw. Kleie vorhanden.

Ich will Ihnen jetzt einige Bilder zeigen, damit Sie die geschilderten Beobachtungen selbst verfolgen können.



Hier sehen Sie nun den ganz charakteristischen Krampf. Der Kopf ist nach hinten übergeschlagen. Sie sehen Streckkrämpfe auch an den Beinen. Und wenn man nun einem solchen Tiere Hefe in Form einer Pille von 0,05 g eingibt,



dann erholt sich das Tier beinahe sofort, es steht wieder ganz aufrecht da. Es ist interessant, daß die Tiere, nachdem sie in diesen Zustand übergegangen sind, meistens sofort anfangen zu fressen. Es macht den Eindruck, als ob sie auf einmal sehr viel Appetit hätten. Ferner beobachtet man meistens, daß die Tiere Schlafbedürfnis zeigen. Sie schlafen einige Stunden und sind dann ganz munter und nicht von normalen Tauben zu unterscheiden. Die Körpertemperatur steigt sofort an.



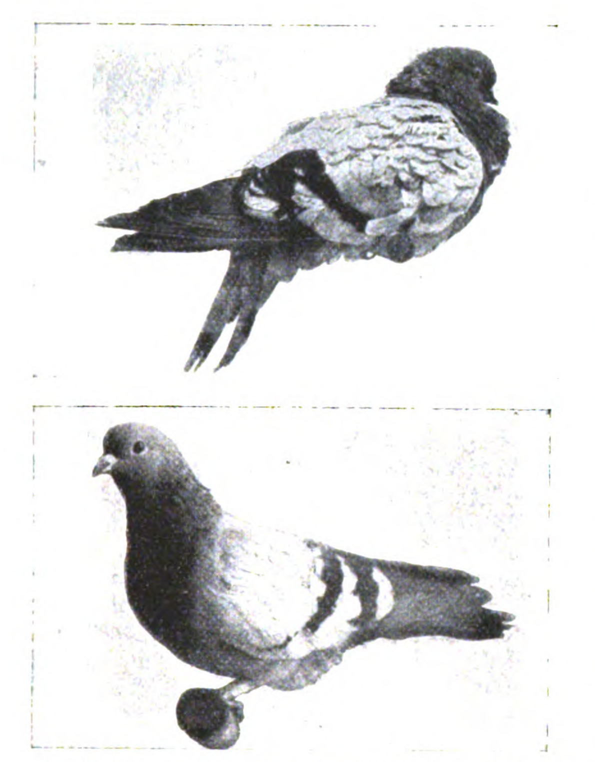
Sie sehen hier, daß die Krämpfe aufgehört haben, es sind jedoch die Lähmungen geblieben. Diese gehen nur sehr schwer zurück. Interessant ist, daß einige Tiere überhaupt nur Lähmungen zeigen. In anderen Fällen — das sind die unange-



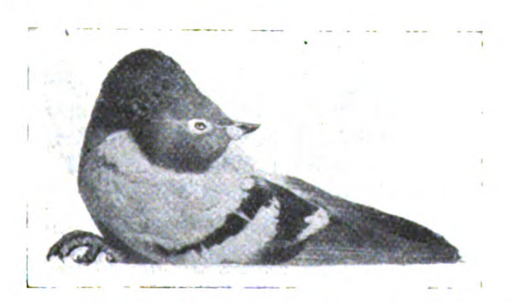
nehmsten — sieht man die Tiere plötzlich tot umfallen. Das Typische sind die Krämpfe.



Hier sehen Sie noch einmal ein Tier in Krampfstellung.



Und hier sehen Sie: das Tier hat sich nach der Einspritzung erholt, aber es sieht noch etwas „verkatert" aus. Man kann nicht verlangen, daß es sofort ganz gesund und normal ist. Aber nach einiger Zeit gewinnt das Gefieder wieder ein ganz normales Aussehen.



Hier zeige ich Ihnen noch einmal die charakteristische Krampfstellung, insbesondere wegen der Streckung der Zehen,

Ich möchte dabei ganz kurz folgendes hinzufügen. Wenn man Ratten ausschließlich mit Reis füttert, oder aber mit Erbsen, Bohnen, Weizenkörnern, Haferkörnern, Roggenkörnern, Lupinen usw., bemerkt man etwas sehr Interessantes. Man beobachtet nämlich, daß die Tiere sich nicht mehr fortpflanzen können. Und wenn die Tiere vor der einseitigen Fütterung bereits geschwängert sind, dann bemerkt man, daß die Nachkommenschaft außerordentlich stark geschädigt ist und selbst bei der größten Pflege nicht am Leben erhalten werden kann. Diese Versuche sind mehrere Jahre lang vor dem Kriege in Angriff genommen worden. Sie mußten dann plötzlich mitten im Kriege aus Mangel an Fütter abgebrochen werden. Ich mußte damals nicht weniger als 650 Ratten töten! Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind jetzt von amerikanischen Forschern bestätigt worden. Also: wenn man Ratten einseitig mit den erwähnten Nahrungsmitteln füttert, dann leidet ihre Fortpflanzungsfähigkeit ganz außerordentlich. Weibchen, die so gefüttert werden, können von normal ernährtem Männchen gedeckt werden, ohne daß es zu einer Befruchtung kommt, und umgekehrt können Männchen, die längere Zeit in der erwähnten Weise gefüttert worden sind, noch decken, aber normal ernährte Weibchen werden durch sie nicht mehr befruchtet. Es sind dies gewiß Beobachtungen, die auch von praktischen Gesichtspunkten aus eine große Bedeutung haben. Ferner kann man bei in der erwähnten Art gefütterten Tieren meistens folgendes beobachten: Man sieht, daß die Tiere ihre Haare verlieren. Sie können ganz nackt werden. Ferner bekommen sie zahlreiche kleine Knötchen, offenbar die Folge einer Infektion der Haut. Wenn man dann die Tiere wieder besser ernährt, d. h. ihnen z. B. Rüböl als Zulage gibt oder grünes Gemüse oder Karotten, so bemerkt man, daß nach ganz kurzer Zeit die Tiere wieder ihr Fell bekommen; daß sie ferner wiederum Geschlechtstrieb zeigen usw.

Fassen wir nun wieder die wesentlichsten Ergebnisse zusammen: Tauben und andere Vogelarten, die ausschließlich mit geschliffenem Reis ernährt werden, erkranken in charakteristischer Weise. Besonders beachtenswert ist der Umstand, daß die Körpertemperatur sinkt. Kleine Mengen von Kleie oder Hefe verhindern die Erkrankung bzw. heilen sie, wenn sie eingetreten ist. Uns interessierte in erster Linie das Sinken der Körpertemperatur. Man mußte seiner Ursache nachgehen!

Zunächst wurde festgestellt, daß Hefezellen durch alkoholische Extrakte aus Hefe sehr stark beeinflußt werden. Man erhält eine ganz stürmische Gärung, sobald man Hefeextrakt zur Gärflüssigkeit hinzugibt. Diese Beobachtung ließ daran denken, daß jene noch unbekannten Stoffe, die im Hefeextrakt enthalten sind, irgendwie auf die Zelltätigkeit einwirken. Es bestand nun die Möglichkeit, daß in der gleichen bzw. ähnlichen

Weise, wie diese Hefezelle, die übrigens auch zur Vermehrung angeregt wird, Zellen höherer Tiere bzw. ganz allgemeine Zellen beeinflußt werden. Knüpfen wir an die Beobachtung an, wonach nach Verfütterung von geschliffenem Reis die Körpertemperatur sinkt und wieder ansteigt, sobald man Hefe bzw. Kleie oder Extrakte aus diesen Produkten verabreicht. Es waren zunächst zwei Möglichkeiten vorhanden, an die gedacht wurde. Erstlich war es möglich, daß der Körper mehr Wärme verliert als sonst, d. h. daß die Wärmeregulation gestört ist. Zweitens bestand die Möglichkeit, daß die Wärmebildung herabgesetzt ist. Welche von beiden Möglichkeiten zutrifft, mußte sich durch vergleichende Versuche entscheiden lassen. Es sind folgende Untersuchungen unternommen worden. Einer an alimentärer Dystrophie leidenden Taube und einer gesunden wurde Muskulatur entnommen und ihre Atmung festgestellt. Es zeigte sich, daß die Atmung der Muskelsubstanz der erkrankten Taube stark herabgesetzt war, während bei der normalen Taube sich ein sehr lebhafter Gaswechsel zeigte. Wenn man nun zu dem Muskel, der die stark herabgesetzte Atmung zeigte, etwas Hefeextrakt gab, ging die Atmung sofort in die Höhe. Damit war gezeigt, daß im Hefeextrakt Stoffe vorhanden sind, die offenbar die Atmung dieser Muskelzellen irgendwie beeinflussen. Allein diese Versuche gaben noch kein klares Bild, denn es wurde gefunden, daß, wenn man Tauben einfach hungern läßt, die Muskulatur ebenfalls eine verringerte Atmung zeigen kann, und daß diese auch durch Hefeextrakt gesteigert wird. Immerhin ist die Atmung im allgemeinen bei der Muskulatur der Hungertaube höher als bei derjenigen einer an alimentärer Dystrophie erkrankten Taube.

Man mußte zur weiteren Aufklärung der ganzen Verhältnisse zu Gaswechselversuchen am ganzen Tier übergehen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind noch nicht veröffentlicht. Sie haben ein Resultat ergeben, das zeigt, daß der Weg, der von mir eingeschlagen worden ist, der richtige ist. Wenn man nämlich eine ganz normale Taube ausschließlich mit geschältem Reis füttert, dann sieht man, daß nach einigen Tagen die Atmung absinkt, d. h. der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäurebildung fallen von Tag zu Tag. Wenn nun Krämpfe auftreten, hat man erstlich eine tiefe Körpertemperatur und eine sehr stark herabgesetzte Atmung. Wenn man nun in diesem Stadium Hefepillen gibt oder Hefeextrakt z. B. in den Brustmuskel spritzt, dann steigt die Atmung sofort an. Man sieht also, daß die Atmung gelitten hatte, und zwar vielleicht aller, vielleicht auch nur bestimmter Zellen, und daß man durch die Einspritzung des Hefeextraktes bzw. mit der Hefe Stoffe zuführt, die die Zellen befähigen, wieder lebhafter zu atmen.

Nun werden Sie sagen, solche Versuche beweisen noch nicht viel, denn wie verhält sich der Gaswechsel einer hungernden Taube! Es mußte somit der Gaswechsel einer hungernden Taube vom ersten Tage der Hungerperiode bis zum Tode verfolgt werden. Es zeigte sich, daß die Körpertemperatur vom ersten Tage bis zum letzten beinahe auf der derselben Höhe bleibt. Sie sinkt etwas, aber ganz unbedeutend. Ferner bemerkt man, daß die Atmung, wie übrigens zu erwarten war, beim Hungern fällt, d. h. der Gaswechsel wird eingeschränkt, aber er bleibt dann dauernd auf einer ganz bestimmten Höhe und zeigt nicht das fortwährende Fallen, das bei den ausschließlich mit geschliffenem Reis ernährten Tieren zu beobachten ist. Wenn man nun einer Taube wenige Tage vor dem Tode — die Taube hält den Hunger 10—14 Tage aus — Hefe zuführt oder Hefeextrakt spritzt, so hat das keinen charakteristischen Einfluß auf die Atmung. Damit ist wohl eindeutig gezeigt, daß die Taube, die nur geschliffenen Reis bekommt, Mangel an bestimmten Stoffen hat, die für den Zellstoffwechsel absolut notwendig sind, und die eine ganz besondere Bedeutung für den Gaswechsel haben.

Die weitere Frage ist nun natürlich die, ob diese Beeinflussung des Gaswechsels eine direkte oder eine indirekte ist. Sie ist zurzeit noch unentschieden. Der ganze Gaswechsel ist ja an und für sich etwas sehr Kompliziertes. Man erinnert sich unwillkürlich an Versuche, die vor einiger Zeit Meyerhof in Kiel mitgeteilt hat. Sie hängen gewiß eng mit den eben mitgeteilten Beobachtungen zusammen. Es war schon seit einiger Zeit folgendes bekannt: Wenn man Hefepreßsaft nimmt, und diesen aktiven Preßsaft, der z. B. Traubenzucker vergärt, dialysiert, d. h. in einen Dialysierschlauch füllt und gegen Wasser dialysieren läßt, dann bemerkt man, daß der Inhalt des Dialysierschlauches vollständig inaktiv wird. Aber auch das Dialysat hat keine Wirkung auf Traubenzucker. Gießt man jedoch den dialysierten und nichtdialysierten Anteil zusammen, so tritt wieder Gärung ein. Man kann statt des Dialysates auch sog. Kochsaft nehmen, d. h. Hefe mit Wasser auskochen. Gibt man diesen Kochsaft zu durch Dialyse inaktiv gemachtem Preßsaft hinzu, dann tritt wieder Gärung ein. Man sieht also, daß zur Gärung zunächst einmal ein Fermentkomplex gehört, dann aber noch besondere Stoffe, die man einstweilen Co-Fermente genannt hat, übrigens kein sehr glücklicher Ausdruck. Da man sich nach allen vorliegenden Beobachtungen wohl vorstellen darf, daß die Fermente im kolloiden Zustand wirksam sind, und in einem ganz bestimmten Zustand ihre Tätigkeit entfalten und offenbar dieser ganz bestimmte spezifische Zustand maßgebend für ihre Wirkung ist, so besteht die Möglichkeit, daß jene Stoffe, die man im Kochsaft oder im Dialysat hinzufügt, eben diesen für die Fermentwirkung notwendigen Zustand wieder herstellen. Wir wissen, daß der Zustand der kolloiden Teilchen



ganz allgemein sehr stark von den vorhandenen Bedingungen abhängig ist.

Nun hat Meyerhof folgendes gezeigt: Wenn man Muskulatur mit Wasser auslaugt, dann sinkt der Gaswechsel stark ab. Wenn man dann zu einem solchen Muskel Kochsaft aus einem Muskel hinzugibt, beginnt der ausgelaugte Muskel wieder lebhafter zu atmen. Es ist nun sehr interessant, daß man statt Mukelkochsaft auch Hefekochsaft nehmen kann, und ebenso kann man die Gärung von durch Dialyse inaktiv gemachtem Hefepreßsaft wieder durch Muskelkochsaft anfachen. Somit muß im Muskelkochsaft und im Hefekochsaft derselbe Körper sein, der einerseits zur Unterhaltung der Gärung und auf der anderen Seite zur Unterhaltung der Atmung im Muskel unentbehrlich ist. Auf Grund dieser Feststellungen kann man sich vorstellen, daß wir mit den Hefepillen bzw. im Hefeextrakt Stoffe zuführen, die vielleicht den sog. Co-Fermenten verwandt sind, und die notwendig sind, damit die Zellen oder die Zellenbestandteile einen Zustand erhalten, der für die Unterhaltung der Atemtätigkeit maßgebend ist.

Es ist bekannt, daß der ganze Sauerstoffverbrauch sehr stark von der Struktur der Zellen abhängig ist. Ich erinnere da an die Untersuchungen von Warburg, der zeigen konnte, daß unbefruchtete Seeigeleier eine geringe Atmung zeigen. Mit der Befruchtung geht die Atmung sofort stark in die Höhe (um 100—200 Proz.). Wenn wir statt der Befruchtung einen Überschuß an Hydroxylionen einwirken lassen, haben wir dieselbe Wirkung. Man kann zeigen, daß mit der Strukturzunahme die Atmung immer mehr in die Höhe steigt, d. h. sie ist sehr stark von der Oberflächenbeschaffenheit der Zellen und der einzelnen Teilchen, die in der Zelle enthalten sind, abhängig. Und so könnte man sich vorstellen, daß die noch unbekannten Stoffe maßgebend für den Zustand mancher Bestandteile der Zellen und vor allem der in ihrer Oberfläche enthaltenen, sind. Man könnte sich vorstellen, daß sie physikalisch-chemische Wirkungen entfalten. Doch bewegen wir uns zurzeit noch auf dem Gebiete der Hypothese!

Wenn man darüber nachdenkt, mit was man die erwähnten unbekannten Stoffe vergleichen könnte, so kommt man unwillkürlich auf die Fermente. Wir wissen, daß wir in unserem Organismus Stoffe haben, die man Fermente genannt hat, und die in kleinen Mengen große Umsetzungen bewirken. Wir erkennen diese Stoffe auch nur an ihrer Wirkung! Ein Ferment hat noch niemand darstellen können! Ihre Bildung ist einstweilen immer noch an das Zelleben gebunden. Dagegen sind sie uns stofflich einstweilen noch unbekannt. Wir können nur sehen, daß ein Ferment vorhanden ist, wenn wir seine Wirkung beobachten können, aber wir können nicht das Ferment als solches nachweisen.

Ferner könnte man an jene Stoffe denken, die man Inkrete genannt hat, d. h. jene Stoffe, die der inneren Sekretion zugrunde liegen, wie z. B. Adrenalin und das neuerdings festgestellte Thyroxin in der Schilddrüse. Man könnte daran denken, daß ähnliche Stoffe in der Nahrung notwendig sind, wie wir sie im Stoffaustausch zwischen den einzelnen Organen beobachten, und daß diese Wechselbeziehungen, die in unserem Organismus zwischen den einzelnen Organen hergestellt sind, gewissermaßen über unseren Organismus hinaus erweitert sind. Es könnte sein, daß die Pflanzen bestimmte Stoffe bereiten, die berufen sind, in unserem Körper ganz bestimmte Wirkungen zu entfalten.

Sie sehen also, daß in unserem Körper Produkte vorhanden sind, die auch in Spuren wirken. Niemand kann vorläufig diese Wirkungen genau analysieren. Wir bemerken, daß, wenn bestimmte Ogane fehlen, Ausfallserscheinungen auftreten. Wir beobachten, daß, wenn gewisse Organe erkrankt sind, sich ebenfalls Ausfallserscheinungen zeigen. Wir schließen dann auf das Fehlen bestimmter Inkretstoffe. Vielfach spricht man auch von Dysfunktionen, womit allerdings wenig oder gar nichts ausgesagt ist, denn was Dysfunktion ist, weiß zurzeit niemand. Wir hätten also manche Analogien zwischen den Inkreten einerseits und den noch unbekannten Nahrungsstoffen andererseits, und da ist wiederum folgendes interessant: die unbekannten Nahrungsstoffe — und das ist einwandfrei festgestellt — sind ganz sicher einfacher Natur, denn man kann Hefe, Kleie usw. vollständig spalten, und doch bleibt die Wirkung erhalten. Ferner kann man die wirksamen Stoffe dialysieren. Endlich kann man sie mit bestimmten Fällungsmitteln, wie Sublimat, Quecksilberazetat usw. fällen und isolieren. Ein gleiches bzw. ähnliches Verhalten zeigen die Inkretstoffe. Man kann z. B. die Schilddrüse vollständig abbauen, und die Wirkung der von ihr hervorgebrachten wirksamen Stoffe ist noch da. Man kann die Hypophyse zerlegen, und die charakteristische Wirkung ist noch unverändert. Man kann ferner zeigen, daß diese Stoffe, wenn sie in Freiheit gesetzt sind, dialysieren.

Wenn wir alles zusammenfassen, was wir bis jetzt über die noch unbekannten Stoffe wissen, dann können wir folgendes sagen: Sie wirken in ganz geringen Mengen. Sie haben ganz bestimmte Wirkungen. Eine dieser Wirkungen ist jetzt erkannt, nämlich die Wirkung auf den Gaswechsel von Zellen. Ob noch andere Wirkungen vorhanden sind, muß erst noch geprüft werden. Ferner wissen wir, daß diese Stoffe einfacher Natur sind, und ferner ist uns bekannt, daß die Zahl dieser Stoffe eine mehrfache sein muß, denn es gibt Stoffe, die sehr stark auf das Wachstum einwirken, während wiederum andere Stoffe auf Tiere wirken, die bereits erwachsen sind, d. h.: es gibt Stoffe, die notwendig sind, damit im er-

wachsenen Tier der Zellstoffwechsel in geregelten Bahnen verläuft.

Ich möchte Sie noch kurz auf folgendes hinweisen. Man vermutet, daß bei den unbekannten Nahrungsstoffen Produkte vorliegen, die der Tierkörper nicht bilden kann und ferner offenbar nicht auf lange Zeit speichern kann, sonst würden die Tiere nicht sobald erkranken, wenn man die betreffenden Stoffe nicht mehr zuführt. Man vermutet, daß diese Stoffe von der Pflanzenwelt gebildet werden, ja französische Forscher sind der Meinung, daß sie nicht direkt von Pflanzen stammen, sondern vielmehr von Bodenbakterien. Von diesen soll die Pflanzenwelt sie übernehmen und wir wiederum von den Pflanzen! Dazu ist zu bemerken, daß die Beziehung zu den Bakterien einstweilen noch nicht genau festgelegt ist, wohl aber hat man zeigen können, daß auch die Pflanzen bestimmter noch unbekannter Stoffe bedürfen, um gedeihen zu können.

Die ganze Forschung auf dem Gebiete der Feststellung der Natur und Wirkungsart der noch unbekannten Nahrungsstoffe ist noch sehr weit von ihrem Abschluß entfernt. Ich konnte Ihnen leider nur in kurzen Zügen zeigen, wieweit die Forschung bis jetzt gekommen ist. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß wir auf diesem Forschungsgebiete sehr stark ins Hintertreffen gekommen sind, und zwar ganz einfach aus Geldmangel. Wir sind fast außerstande, irgendwie noch diesen Stoffen nachzugehen und zu versuchen, sie zu isolieren, denn derartige Versuche sind viel zu kostspielig. Ferner müssen wir sogar mit den Tierversuchen allmählich aufhören. Eine Taube kostet immerhin heute 25–30 M., und man muß, um die Versuche durchführen zu können, einige Dutzend Tiere haben. Trotzdem kann man auf dem vorliegenden Gebiete noch in mancher Richtung mit weniger Mitteln weiter arbeiten. Es konnte gezeigt werden, daß aus Hefe und Kleie und auch aus anderen Produkten gewonnene Stoffe das Wachstum von Hefezellen und anderen Zellarten anregen. Ferner wird durch sie die alkoholische Gärung beschleunigt. Man kann nun bei der Isolierung der wirksamen Produkte durch Extraktions- oder Fällungsmittel mittels Hefe feststellen, in welchem Lösungsmittel bzw. in welcher Fällung jene Stoffe geblieben sind, die auf ihr Wachstum einwirken bzw. die Gärung beschleunigen.

Zum Schlusse möchte ich noch die Frage streifen, ob wir bereits Krankheiten kennen, die durch das Fehlen bestimmter Nahrungsstoffe in der Nahrung zustande kommen, und die wir verhüten oder heilen können, wenn wir die fehlenden Stoffe verabreichen. Wir haben schon eingangs des Vortrages Stellung zu diesem Probleme genommen und betont, wie vorsichtig man bei der Aufstellung von sog. Avitaminosen sein muß. Durch isolierte Stoffe ist bis jetzt weder die Beriberi noch der Skorbut noch eine andere alimentäre Dystrophie beeinflußt worden, dagegen läßt sich der Skorbut durch bestimmte Pflanzenextrakte bzw. Fruchtsäfte beeinflussen. Wie schwer es ist, Tiere, z. B. Tauben, mit geschliffenem Reis krank zu machen, geht aus folgender lehrreichen Beobachtung hervor. Es wurden Tauben mit Reis gefüttert. Daneben wurde keine andere Nahrung verabreicht. Ein Teil der Tiere befand sich in einem hellen Raum, ein anderer im Keller in einem Zimmer, das wenig Licht hatte. Während die ersteren Tiere nach 25 bis 35 Tagen an schweren Krämpfen erkrankten, blieben die im dunkeln Raum lebenden Tauben gesund. Bevor wir uns den Kopf darüber zerbrachen, ob der Unterschied im Verhalten der Tiere auf Lichtwirkung zurückzuführen sei, beobachteten wir, daß die im Keller eingesperrten Tauben Besuch von Mäusen hatten. Offenbar genügte der Zusatz von Harn und von Fäzes zum Reis, daß er vollwertig wurde! Es wird gewiß nur sehr selten vorkommen, daß Menschen immer nur eine ganz bestimmte Nahrungsart aufnehmen. Bei Expeditionen sind solche Fälle vorgekommen.

Die Feststellung von bisher noch unbekannten, unentbehrlichen Nahrungsstoffen hat in vieler Hinsicht bereits praktische Folgen gehabt. Einmal hat die Erkenntnis, daß manche von diesen Stoffen empfindlich gegen Erhitzung und ferner gegen Alkali sind, dazu geführt, daß man die Milch nicht mehr bei hohen Temperaturen sterilisiert und ferner bei der Zubereitung von Konserven darauf achtet, daß die betreffenden Stoffe erhalten bleiben. Es gilt noch Erfahrung zu sammeln, wie lange sich die Stoffe in Extrakten usw. wirksam erhalten. Leider hat man sie viel zu früh in Form von Mohrrübenextrakten usw. in den Handel gebracht. Ich fürchte, daß die Ergebnisse mit diesen Produkten widersprechende sein werden, weil vielleicht bald Produkte zur Verwendung gelangen, die die Stoffe in wirksamem Zustande enthalten, bald werden sie zugrunde gegangen sein.

In Amerika prüft man gegenwärtig die Frage, ob der Gehalt der Milch an wachstumsfördernden Stoffen von der Art der Ernährung der Kühe abhängig ist.

Wenn ich zur großen Skepsis gegenüber einer Verallgemeinerung des Befundes noch unbekannter, lebenswichtiger Nahrungsstoffe aufgefordert habe, und ich vor allem davor warnte, mit dem Begriff Avitaminosen zu arbeiten, so geschah das im Interesse des Fortschritts der ganzen Forschung. Nur dann, wenn wir die Tatsachen streng vom nur Angenommenen trennen, bleibt unser Blick klar. Wenn es mir gelungen ist, Ihnen zu zeigen, daß ein überaus interessantes und aussichtsreiches Forschungsgebiet vorliegt, das noch manche auch praktisch wichtigen Ergebnisse verspricht, dann habe ich die mir gestellte Aufgabe erfüllt.

2. Pneumonie oder Appendizitis.

Von

Dr. **P. J. de Bruïne Ploos van Amstel**
in Amsterdam.

Im November 1919 wurde ich zu einem fünfjährigen Mädchen A. V. gerufen, da sie, wie ihr Vater sich ausdrückte, „es am blinden Darme habe". Ihr Vater kannte aus eigener Erfahrung diese Krankheit.

Das sonst immer gesunde Kind hatte hohes Fieber, 39,9, Schmerzen in der Ileocöcalgegend mit typischem Mc Burney-Druckschmerz, übergab sich, klagte über Kopfschmerz, kurz, es war sehr ernstlich krank. Der Schmerzen rechts im Bauche wegen konnte das Kind nicht schlafen.

Bei der Untersuchung erwiesen sich Herz und Lungen vollkommen normal, selbst eine leichte Bronchitis war nicht vorhanden. In der Appendixgegend bestand eine starke défense musculaire, heftiger Druckschmerz. Bei langem Druck verminderte sich die défense musculaire und es war kein Tumor zu fühlen, was übrigens bei einer beginnenden Appendizitis nicht nötig ist. Der Puls war natürlich sehr beschleunigt, 118, wie auch die Atmung.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose Appendizitis.

Da der Zustand am nächsten Tage genau derselbe mit 40,2° Temperatur blieb, wurde der Chirurg Dr. Backer konsultiert; auch dieser fand an den Lungen nichts Abnormes, wohl aber défense musculaire und Druckschmerz am typischen Ort und keinen Tumor. Auf dessen Rat wurde das Kind ins Krankenhaus aufgenommen, da man dort auf jede Möglichkeit vorbereitet ist.

Vierzehn Tage später kam es gesund wieder nach Hause mit dem Bericht, daß es Pneumonia crouposa und keine Appendizitis gewesen sei. War unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose Appendizitis ein Fehler, war Pneumonie hier vorher zu erkennen?

Ein Fehler wurde hier nicht gemacht, da wir beide die Lungen genau untersuchten. Da wir nichts fanden, konnten wir doch die Diagnose gewiß nicht auf Pneumonie stellen. Indikation auf Operation wegen nicht absolut feststehender Appendizitis bestand nicht. Am besten war es deshalb, das Kind dorthin zu schicken, wo jeden Augenblick eingegriffen werden konnte, in das Krankenhaus.

Unser Fall ist kein Unikum, doch ist es auffallend, daß, weil gerade dergleichen Fälle öfters vorkommen, die erste diesbezügliche Mitteilung erst 1899 gemacht wurde, und zwar von Palier.[1])

Der kleine Patient Paliers war ein zehnjähriger Junge, der plötzlich mit Schüttelfrost erkrankte. Die Temperatur war am nächsten Tage schon 41, der Puls 140, das Kind phantasierte, hatte Obstipation und klagte über Leibschmerzen. Die Diagnose lautete auf Peritonitis als Folge von Appendizitis, weshalb operiert wurde. Das Kind litt an Pneumonie und nicht an Appendizitis oder Peritonitis. An Pneumonie und den Folgen der Operation starb das Kind schon nach 12 Stunden.

Morris[2]) machte denselben Fehler bei einer 45jährigen an Pneumonie erkrankten Frau; Temperatur war 40. Wegen Peritonitis durch Appendizitis operierte Morris. Bei der Operation zeigte es sich, daß alles in Ordnung war. Diese Frau überstand die Operation und Pneumonie und wurde gesund.

Zufällig sah Morris einige Tage später einen gleichen Fall und konnte dann, was sehr leicht war, den gemachten Fehler nun vermeiden. Diese Fehler dienten nicht zur Warnung. Massolongo[3]) berichtet selbst wieder über Laparotomien wegen Pneumonie, Mirande[4]) über zwei dergleichen unnötige Laparotomien.

Die beiden Patienten von Mirande, natürlich mit den klassischen Appendizitiserscheinungen, ein Mädchen von 14 und ein Junge von 18 Jahren, wurden trotz der Behandlung gesund.

Richardson[5]) sah einen 7jährigen Jungen mit 40° Temperatur, Erbrechen und Schmerz in der Appendixgegend sowie Kopfschmerz. Am sechsten Tage stellte Richardson die Diagnose auf Appendizitis „the appendix was thought to be the seat of catarrhal inflammation". Nach Entfernung der nicht kranken Appendix blieb der Zustand geradeso schlecht. Es handelte sich um Pneumonie, später mit Empyem kompliziert. Trotz allem genas der Patient.

In solchen Fällen machte Richardson nicht wieder denselben Fehler. Bennecke[6]) operierte auch einen 10jährigen Jungen, bei welchem die Lungen normal waren; die richtige Diagnose war hier Oberlappenpneumonie. Bei der Appendektomie fand er jedoch einen normalen Wurmfortsatz. Bennecke begegnete dasselbe zweimal. Sein 13jähriger Patient hatte gleichfalls ausgesprochene appendizitische Symptome.

Durch die Erfahrung gewitzigt, wurde Bennecke zu einer ganz besonders sorgfältigen Lungenuntersuchung veranlaßt. Doch wurde Laparotomie vorgenommen und ein intakter Wurmfortsatz gefunden.

---

[1]) Palier, A typical forms of pneumonia. New York medical Journal 1899.

[2]) Morris, Errors that I have made in 228 consecutive cases diagnosticated as appendicitis. New York medical Journal 1899.

[3]) Massolongo, Über akute Kinderpneumonie mit Symptomen einer Appendizitis. Münch. med. Wochenschr. 1901.

[4]) Mirande, Syndronie appendiculaire sans lésions de l'appendice dans les affections thoraciques. Thèse de Paris 1900.

[5]) Richardson, Papers on the diagnosis of appendicitis. Remark on the diagnosis between acute appendicitis and acute intrathoracic disease. Boston, medical and surgical Journal 1902.

[6]) Bennecke, Über appendizitische Symptome bei Lobärpneumonien. Med. Klinik 1909.

Die typische Pneumonie verlief, trotz Benneckes Behandlung, günstig. Weil er eine Pneumonie für ein perforiertes Ulcus ventriculi hielt, machte Barnard [7]) die Laparotomie. Der Patient starb am fünften Tage.

Hampeln [8]) erzählt einen Fall, in welchem dieselbe falsche Diagnose gestellt wurde, jedoch wenigstens nicht operiert wurde, so daß sich die Patientin erholen konnte.

Martens [9]) hielt drei Fälle von Pneumonie für Perforationsperitonitis.

Comby [10]) verwechselte Pleuritis mit Appendizitis.

Triboullett [11]) und Cozzolino [12]) dagegen Pneumonie mit Appendizitis.

Weiter haben wir die Mitteilungen von Satullo [13]), Brelet [14]), Raillet [15]), Gavreau [16]).

Mignon [17]) besprach am 1. April 1908 ausführlich diesen Gegenstand in der Société de Chirurgie. Die Aussprache mit Lucas-Championière, Kirmisson, Tuffier und Delbet war sehr interessant, brachte jedoch nichts Neues. Auch Melchior [18]) teilt einige Fälle mit.

Harms [19]) Fall ist nicht mit den bereits genannten zu vergleichen. Allerdings hatte Harms Patient auch eine typische Pneumonie, aber Harm glaubt, daß die entfernte Appendix durch Pneumokokken entzündet war. Melchior aber nimmt dies nicht an, jedoch hierüber weiter unten.

Lesné und Marre [20]) teilen einen Fall mit, in welchem neben Pneumonie, Gangrän und Perforation der Appendix bestanden, ohne sich jedoch über die Bazillen der kranken Appendix zu äußern.

Tavel und Lanz [21]) fanden öfters sowohl Diplokokken als auch Streptokokken in der Appendix.

In Ferriers [22]) Falle starb der Patient und es lag Appendizitis vor, woran man nicht dachte. Im Appendixeiter wurden Kolibazillen, aber auch zahlreiche Pneumokokken gefunden.

Bei Siredey's [23]) Patientin gelang dies nicht, trotzdem diese, abgesehen von Pneumonie, auch an Pneumokokkenarthritis litt.

Melchior [24]) erklärt diese abdominalen Erscheinungen mit der Irradationstheorie. Es sind nur ausstrahlende Schmerzen, wie der Schmerz in der rechten Schulter bei Cholelithiasis. Die meisten Fälle betreffen auch rechtsseitige Pneumonien. Und auch dieses ist nicht nötig, sagt er, hat Aufrecht [25]) doch darauf hingewiesen, daß auch „bei thorakalem Sitz des Schmerzes" dieser nicht immer gerade an der kranken Seite vorzukommen braucht. Dann hätte in einzelnen Fällen eine Pleuritis diaphragmatica bestanden, bei welcher der Schmerz auch im Bauche gefühlt wird; dann sagt Melchior, ist der Leibschmerz oft oberflächlich.

Henoch [26]) sagt hiervon: „Durch Bildung einer Hautfalte, die man zwischen den Fingern drückt, überzeugt man sich bald, daß es sich um eine Hyperästhesie der Haut handelt." Entsteht hierdurch auch die défense musculaire? Auch Barnard behauptet ähnliches: bei Exspiration wird der Bauch einen Augenblick weich, was bei Appendizitis niemals vorkommt.

Und weil Melchior mit der défense musculaire keinen Rat wußte, erzählt er, wie Raillet bei einer Pneumonie „un peu de défense musculaire à droite avec douleur assez légère au point de Mc Burney" fand und dies alles nur bei tiefer Palpation.

Delbet und Aaron fanden dabei an dem klassischen Platze wohl Schmerz, durch Druck wurde dieser jedoch nicht größer.

Nach Melchior gibt es tatsächlich keine Symptome, die Veranlassung geben, an Appendizitis zu denken, denn die vorhanden sind, scheinen bei genauer Untersuchung selbst gegen Appendizitis zu sprechen.

Schon früher sagten wir [27]): „Die kruppöse

[7]) Barnard, The simulation of acute peritonitis by pleuropneumonie diseases. The Lancet 1902.

[8]) Hampeln, Über schwere Abdominalerscheinungen im Beginn einer Pneumonie oder Pleuritis. Zeitschr. f. klin. Medizin 1902.

[9]) Martens, Erkennung und Behandlung der Perforationsperitonitis. Med. Klinik 1908.

[10]) Comby, Pleurésie simulant l'appendicite. Archives de médecine des enfants 1904.

[11]) Triboullet, Pneumonie et syndrome appendiculaire. La Clinique 1908.

[12]) Rostowzen, Über die epidemische Natur der Perityphlitis und deren Beziehungen zu Influenza und anderen Infektionskrankheiten. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1906.

[13]) Satullo, Dolla temperatura iperporatica nelle pneumonite acuto appendicolare. Gaz. degli osp. 1902.

[14]) Brelet, A propos du diagnostic de l'appendicite le point de coté abdominal dans la pneumonie. Gazette médicale de Nantes 1908.

[15]) Raillet, Pneumonie simultanie chez le frère et la soeur, appendicite et pneumonie. Gazette des Hôpitaux 1908.

[16]) Gavreau, Les pneumonies à point de coté abdominal (les pseudoappendicites pneumoniques). Thèse de Paris 1903.

[17]) Mignon, Infections pleuropulmonaires à allores cliniques d'infection intrapéritonéales. Société de chirurgie de Paris. 1 avril 1908.

[18]) Melchior, Über perityphlitische Symptome (Pseudoappendicitis) im Beginn der Pneumonie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1909 Bd. 20.

[19]) Harm, Die Epityphlitis in Wechselbeziehung zu ihren bakteriellen Erregern. Deutsches Archiv für klinische Chirurgie 1906 Bd. 78.

[20]) Lesné und Marre, Point de coté abdominal et phénomènes appendiculaires dans la pneumonie infantile. La Clinique 1908.

[21]) Tavel und Lanz, Über die Ätiologie der Peritonitis.

[22]) Ferrier, Appendicite pneumococcique. Société médicale des Hôpitaux 1902.

[23]) Siredey, Infection pneumococcique généralisée. Société médicale des Hôpitaux 1902.

[24]) Melchior, Über perityphlitische Symptome (Pseudoappendizitis) im Beginn der Pneumonie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1909 Bd. 20.

[25]) Aufrecht, Die Lungenentzündung.

[26]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

[27]) de Bruïne Ploos van Amstel, Kruppöse Pneumonie, Pneumokokkenperitonitis, Pneumokokkenthrombose,



Pneumonie entsteht hämatogen und ist eine allgemeine Infektionskrankheit und nie ein lokaler Prozeß." Und in dieser Meinung werden wir gestärkt von Cavati[28]), Segré[29]), Desguin[30]), Calmette, Vausteenberghe und Grysez[31]), Landouzy und Griffon[32]), Joltrain, Lemierre und Abrami[33]).

Desguin sagte so sehr richtig: Même dans une pneumonie franche, fibrineux, lobaire, la maladie première et principale, c'est la septicémie pneumococcique, et l'hépatisation du poumon, n'est qu'une localisation, c'est à dire un phenomène secondaire. Joltrain sagt in seiner Thèse: La pneumonie franche aigue peut être reconnue comme manifestement secondaire à une septicémie. Landouzy und Griffon betonen: La pneumonie sortant définitivement du cadre des affections locales pour rentrer dans celui des maladies générales.

Und wie vielen gelang es nicht, die Pneumokokken im Blute nachzuweisen! Wir nennen nur Widal, Cadaud und Lemierre[34]), Landi und Cionini[35]), Orthenberger[36]), Duflocq[37]), Sittmann[38]), Lemierre[39]), Prochasca[40]), Brodie, Rogers und Hamilton[41]), Belfanti[42]) und Barti[43]).

Pneumokokkensepsis. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin 1915 Bd. XV.

[28]) Cavati, L'infezione diplococcica.

[29]) Segré, Della artriti da pneumococca. Gazette degli ospedale 1904.

[30]) Desguin, La septicémie à pneumocoques.

[31]) Calmette, Vausteenberghe und Grysez, Sur l'origine intestinale de la pneumonie et d'autres infections phlegmatiques du pneumon chez l'homme et chez les animaux. Presse médicale 1906. Comptes rendus. Société de Biologie 1908.

[32]) Landouzy und Griffon, Sur la pneumonie. Traité de médecine de Gilbert et Thoinot.

[33]) Joltrain, Lemierre und Abrami, Pneumococcémies avec localisation pulmonaire tardive; origine sanguine de la pneumonie franche aigue. Gazette des Hôpitaux 1909. — Joltrain, Origine sanguine des pneumonies et bronchopneumonies. Thèse de Paris 1910.

[34]) Widal, Cadaud und Lemierre, Présance du pneumocoque dans le sang des pneumoniques. Société médicale des Hôpitaux 1903.

[35]) Landi und Cionini, Présence du pneumocoque dans le sang. XI. Congrès de la Société de Médecine.

[36]) Orthenberger, Wie verhalten sich Pneumokokken außerhalb der Lunge, vor allem im Blute? Münch. med. Wochenschr. 1888.

[37]) Duflocq, Recherches du pneumocoque dans le sang pendant le cours de la pneumonie. Société médicale des Hôpitaux 1897.

[38]) Sittmann, Bakteriologische Untersuchungen. Archiv für klinische Medizin 1894.

[39]) Lemierre, Ensemencement du sang pendant la vie. Thèse de Paris 1904.

[40]) Prochaska, Untersuchungen über die Anwesenheit von Mehrorganismen im Blute bei den Pneumoniekranken. Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1901.

[41]) Brodie, Rogers und Hamilton, A contribution to the pathology of infection by the pneumococcus. The Lancet 1898.

[42]) Belfanti, L'infezine diplococcica nell' uomo. La Riforma Med. 1890.

[43]) Banti, Sull' etiologia delle pneumonite acute. La Speciment 1890.

Und haben wir zur Erklärung der Schmerzen bei solch einer allgemeinen Infektionskrankheit wie die Pneumonia crouposa oder richtiger ausgedrückt die Pneumokokkensepsis, nötig, unsere Zuflucht zu der Irradiationstheorie zu nehmen? Sollen wir wie Melchior als Kennzeichen angeben, bei diesen Pneumonien ist die Temperatur meistens 40° und höher, bei Appendizitis meistens niedriger. Und wie ist der Unterschied dann zu finden, wenn bei einer Pneumonie mit 39° appendizitische Erscheinungen auftreten?

Melchior hatte geradesogut behaupten können, daß, wenn ein Patient bei Pneumonie appendizitische Schmerzen hat, dies Einbildung sei, Pneumonie ist doch ein lokaler Prozeß.

Hierzu kommt noch, daß die appendicite à pneumocoques ziemlich viel vorkommt. Wir nannten bereits die Fälle von Ferrier und von Harm; aus vielen anderen fügen wir noch bei: Colm[44]), Shaw und French[45]), Krogius[46]), Manuel[47]), Winternitz[48]), Eyre[49]), Franke[50]), v. Beck[51]), Desguin[52]).

Melchior erzählt uns noch, daß in vielen Fällen von Pneumonie Benommenheit auftritt. Bei Appendizitis fehlt diese nicht, aber „pflegt eine derartige Einwirkung auf das Sensorium nicht zu existieren". Sehr durchgreifend ist der Unterschied aber nicht.

Schließlich lautet der Rat Melchiors: „Wenn keine symptomatische dringende Indikation vorliegt, hat man alle Ursache bei sorgfältiger Beobachtung abzuwarten."

Ein guter Rat für fast alle Krankheiten, ohne Indikation zu etwas braucht man nichts zu tun.

Doch verlassen wir nun Melchior.

Die kruppöse Pneumonie ist eine allgemeine Infektionskrankheit, ist eine richtige Pneumokokkensepsis.

Keine Stelle im Organismus ist vor der Invasion dieser gefährlichen Pneumokokken sicher. Desguin sagte mit Recht: „Non, le pneumocoque n'est pas un microbe bénin. Jamais il ne

[44]) Colm, Beziehungen zwischen Bakterienbefunden und dem klinischen Bilde bei der akuten Wurmfortsatzentzündung. Langenbecks Archiv Bd. 85.

[45]) Shaw und French, Pneumococcal appendicitis with pneumococcal peritonitis. British medical Journal 1904.

[46]) Krogius, Über die vom Processus vermiformis ausgehende diffuse eitrige Peritonitis und ihre chirurgische Behandlung.

[47]) Manuel, Zur Bakteriologie der akuten und chronischen Appendizitis. Bruns' Beiträge Bd. 45.

[48]) Winternitz, Diplococcus peritonitis. Budapester Königl. Ärzteverein 4. Februar 1905.

[49]) Eyre, Pneumococcal peritonitis. British medical Journal 1904. The Lancet 1908.

[50]) Franke, Zur Bakteriologie der akuten und chronischen Appendizitis mit besonderer Berücksichtigung des peritonealen Exsudates. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908 Bd. 96.

[51]) v. Beck, Weitere Erfahrungen über operative Behandlung der diffus eitrigen Peritonitis. Beiträge zur klin. Chir. 1902 Bd. 34.

[52]) Desguin, La septicémie à pneumocoques (pneumococcose). La pneumococcose gastro-intestinale épidémique. Bulletin de l'academie royale de médecine de la Belgique 1907.



faut considérer le pneumocoque comme un microbe bénin, ni agir en conséquence."

Die appendizitischen Erscheinungen im Verlaufe einer Pneumonie oder die ihr vorhergehenden deuten auf einen Anfall der Pneumokokken auf den Appendix auf die Gefahr der Entstehung einer Pneumokokkenappendizitis.

Natürlich wird der gute Chirurg nicht sofort operieren, sondern abwarten, den Patient beobachten und wenn Pneumonie mit Appendizitis kompliziert entsteht, mit der Operation warten, bis die Pneumonie genesen ist. Nur in den einzelnen Fällen, in welchen es lediglich auf das Urteil des Chirurgen ankommt, operiere er zwecks Verhütung direkter Lebensgefahr, z. B. bei Perforation.

Zusammenfassung.

1. Kruppöse Pneumonie ist kein lokaler Prozeß, sondern ein lokaler Ausdruck einer allgemeinen Infektion, von Pneumokokkensepsis.

2. Appendizitische Erscheinungen vor oder während einer Pneumonia crouposa sind keine Indikationserscheinungen, keine Pseudoappendizitis, wohl aber ein sicherer Beweis einer beginnenden Pneumokokkeninfektion der Appendix.

3. Das sog. Intaktsein der fälschlich zu früh entfernten Appendix beweist nichts. Erstens ist in keinem einzigen dieser Fälle die Untersuchung genügend gewesen, zweitens hatte die Entzündung keine Zeit zur Entwicklung zu kommen.

4. Finard empfiehlt bei Tuberkulose und Schwangerschaft „de surveiller la grossesse".

Bei der Kombination Pneumonie und Appendizitis ist die Regel „surveiller l'appendicite" und kein chirurgischer Eingriff, es sei denn, daß Lebensgefahr dazu zwingt.

5. Die beste Behandlungsweise der kruppösen Pneumonie, wie auch der Pneumokokken-Appendizitis ist subkutane Injektion von 10 ccm oder mehr Elektrargol.

6. Dasselbe gilt für die bestehende und vernachlässigte Kombination Influenzapneumonie und Influenzaappendizitis.

3. Über die verschiedenartige Wirkung der einzelnen Formen kohlensäurehaltiger Bäder.

Von

Prof. Dr. **Weißbein** in Berlin.

Vor kurzem hat Goldscheider[1]) im Rahmen eines Aufsatzes über die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche sich eingehend über kohlensäurehaltige Bäder geäußert. Während er sich zu Beginn seiner diesbezüglichen Erwägungen hinsichtlich ihres Nutzens für die Blutbewegung recht vorsichtig ausdrückt — was zu mißverständlicher Auffassung Anlaß geben kann —, hebt er in seinen weiteren Ausführungen doch klar hervor, welche Bedeutung den kohlensauren Bädern bei bestimmten Formen der Herzinsuffizienz zukommt.

Um ihre Wirkung zu verstehen, muß man bedenken, daß die Kreislaufinsuffizienz durch das Herz oder durch die Gefäße bedingt sein kann. Wenn auch die Bedeutung der Gefäße als Motor für die Blutbewegung weniger in Frage kommt, so ist sie doch nach den klar und übersichtlich gehaltenen Darlegungen Goldscheiders, denen wir uns im folgenden anschließen, um so größer für die Regulierung der Geschwindigkeit und Gleichförmigkeit der Blutströmung, für die Erhaltung des Blutdrucks und für die Anpassung der örtlichen Blutmenge an den jeweiligen Bedarf und die ausgleichende Regulierung der verschiedenen örtlichen Blutverteilung. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um die Veränderung der Lichtung und des Tonus der Arterien. Eine ausgebreitete Hypotonie der Gefäße kann zur Kreislaufschwäche führen, und zwar vorwiegend in akuten, seltener in chronischen Fällen.

Wenn es auch bis jetzt schwer feststellbar ist, in welcher Ausdehnung bei der chronischen Kreislaufschwäche die herabgesetzte Gefäßfunktion sich am Krankheitsbilde beteiligt, so ergibt sich doch aus den E. Weberschen Untersuchungen, daß sie hierbei eine Rolle spielt. Auch die krankhafte Hypertonie kann durch Erhöhung der Widerstände und Herabsetzung der Anpassungsfähigkeit der Gefäße an den Blutbedarf zur Kreislaufschwäche führen. Ferner ist die veränderte Dehnbarkeit und Elastizität der Gefäßwände zu beachten, ebenso die Mitwirkung der willkürlichen Muskulatur und der Atmungstätigkeit bei der Blutbewegung. Auch die Eindrückbarkeit und die Elastizität des Gewebes ist für die kapillare Durchströmung von Bedeutung, ferner die kolloidchemische Beschaffenheit des Gewebes und der kapillaren Wände und die Blutbeschaffenheit selbst (Viskosität, Konzentrationsverhältnisse, Zahl der Blutkörperchen, Blutmenge). Nicht zu vergessen sind die sekretorischen Vorgänge, namentlich die Nieren- und Hauttätigkeit, die Beziehungen zu den endokrinen Drüsen, die von Groedel (Nauheim) neuerdings betonte innersekretorische Funktion der Haut, die Abhängigkeit des Kreislaufs vom Nervensystem, von seelischen Vorgängen sowie von den mechanischen, reflektorischen und chemischen Einwirkungen seitens der Unterleibsorgane. Wir sehen also, wie vielseitigen Einflüssen die Tätigkeit der Kreislauforgane unterliegt.

Wenn wir die Einwirkung der verschiedenen Formen kohlensäurehaltiger Bäder auf die Regulierung der Blutbewegung auseinanderhalten wollen, haben wir zunächst zwischen natürlichen und künstlichen Kohlensäurebädern zu unterscheiden. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen, die namentlich Nicolai, Rhein-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 1 u. 2.



boldt, Goldbaum, Bickel-Waledinsky, von der Heide, Brandenburg und Laqueur, E. Weber und ich selbst angestellt haben, ist als feststehend zu betrachten, daß die natürlichen Kohlensäurebäder eine viel einheitlichere und gesetzmäßigere Einwirkung auf den Kreislauf zeigen, als die künstlichen, was durch die schwächere Bindung der Kohlensäure in den letzteren, ihre nicht gleichmäßige Verteilung und ihr schnelleres Verpuffen erklärt werden kann. Aber auch die natürlichen Kohlensäurebäder sind kein einheitlicher Begriff, sie unterscheiden sich nach ihrer Zusammensetzung und Wirkung. Noch allzusehr vermißt man nicht nur in der ärztlichen Praxis, sondern auch in der wissenschaftlichen Auffassung die strenge Sonderung der verschiedenen Formen natürlicher Kohlensäurebäder, und auch bei diesem Herzmittel ist es, ähnlich wie es Citron von den verschiedenen pharmazeutischen Kardiaka verlangt, durchaus erforderlich, die Unterschiede zu erkennen und in der praktischen Anwendung zu beachten. Citron konnte durch elektrokardiographische Untersuchungen am Froschherzen nennenswerte Differenzen in der Wirkung der verschiedenen Herzmittel feststellen. Mir selbst gelang es an der Hand elektrokardiographischer Nachprüfungen hinsichtlich der Einwirkung von einfachen Wasserbädern, Solbädern, kohlensauren Stahlbädern und kohlensauren Thermalsolbädern auf das Herz so eingreifende Unterschiede zu ermitteln, daß hieraus klar hervorgeht, ein wie weites Feld der wissenschaftlichen balneologischen Forschung auf diesem Gebiet noch offen steht, das mit allen Hilfsmitteln der neuzeitlichen Diagnostik erfaßt werden muß.

Die elektrokardiographischen Beobachtungen ergeben eine größere Übereinstimmung der Befunde und gewähren einen viel klareren Einblick in die Art der Beeinflussung der Herzfunktion und der Regulationsvorgänge innerhalb des Kreislaufsystems, als Messungen des Blutdrucks, der nach Goldscheider ein so vieldeutiges Symptom darstellt, daß man aus seinen Veränderungen nicht ohne weiteres auf solche der Herzarbeit schließen kann. Man muß außerdem in Betracht ziehen, daß die häufig sich völlig widersprechenden Resultate der Untersuchenden, wie Kionka mit Recht hervorhebt, durch ungleichartige Untersuchungsmethoden verursacht sein können, zum Teil ihren Grund auch darin haben, daß die verschiedenen Menschen, je nach der Art der Empfindlichkeit ihrer vasomotorischen Reaktionen auf die den Badenden treffenden Reize verchiedenartig reagieren.

An der Hand der elektrokardiographischen Forschungen läßt sich auch erweisen, daß die auf Grundlage der Untersuchungen von Otfried Müller und seinen Mitarbeitern verbreitete Annahme, die Hauptwirkung des Kohlensäurebades bestehe in dem Einfluß der Temperatur auf die Gefäße, nicht aufrecht erhalten werden kann. Der Einfluß der Temperatur soll nicht unterschätzt werden, er spielt aber nicht die Hauptrolle bei der Beurteilung des Kohlensäurebades. Es läßt sich innerhalb gewisser Grenzen durch kühle und heiße Bäder auch eine Beeinflussung der Zackenhöhen erreichen, die ein ähnliches Kurvenbild ergibt, wie es während des Gebrauchs einfacher und solehaltiger kohlensaurer Bäder entsteht. Man kann aber empfindlichen Herzkranken nicht so heiße oder so kalte Bäder, namentlich in entsprechender Dauer, verabreichen, als es nötig wäre, wenn man einen ähnlichen Erfolg erzielen wollte, wie dies durch kohlensaure und kohlensaure Solbäder möglich ist, die in schonender Weise im Rahmen von weniger hoch resp. weniger niedrig gehaltenen Temperaturen einen viel milderen, gleichmäßigeren und doch sehr wirkungsvollen und nachhaltenden Erfolg sichern.

Elektrokardiographische Nachprüfungen über die Beeinflussung der Herzfunktion durch die Temperatur der Bäder ergaben zunächst, daß die sogenannten indifferenten Bäder (34 bis 36° C) eine deutliche Übergangsstellung zwischen den kalten und heißen Bädern einnehmen und in bezug auf die Herzwirkung besser als lauwarme Bäder zu bezeichnen sind.

Rheinboldt, Goldbaum und Jastrowitz konnten feststellen, daß die heißen Bäder die I-Zacke und im unbedeutenden Maße auch die F-Zacke vergrößern, daß dagegen die kalten Bäder die I-Zacke verkleinern und die F-Zacke stark vergrößern. Eine Verkleinerung der I-Zacke und Vergrößerung der F-Zacke kann man aber nicht nur durch eine Erniedrigung der Temperatur erreichen, sondern auch durch einen Zusatz von Sole.

So fand Golodecz bei seinen Untersuchungen über den Einfluß 6proz. Solbäder (Salzufler Badesalz) von 34°, die er auf Veranlassung von Nicolai in der 2. medizinischen Klinik der Charité ausführte, eine erhebliche Erhöhung der F-Zacke und eine starke Verkleinerung der Jp-Zacke. Durch eigene Untersuchungen in Salzuflen konnte ich den Unterschied zwischen künstlichen und natürlichen Solbädern erweisen, da ähnlich wie bei den natürlichen Kohlensäurebädern auch bei den natürlichen Solbädern die Beeinflussung der Zackenhöhen des Elektrokardiogramms eine viel ausgesprochenere ist und sich namentlich in dem Ansteigen der F-Zacke und dem deutlichen Sinken der I- und der Jp-Zacke kenntlich macht. Diese meine Feststellungen konnten Schütze in Kösen und Grosch in Pyrmont bestätigen. Grosch konnte bei Versuchen mit 4proz. Solbädern an der Hand von elektrokardiographischen Aufzeichnungen gleichfalls ein Ansteigen der F-Zacke und ein Sinken der I-Zacke nachweisen. Auch die Konzentration der Solbäder übt natürlich eine verschiedenartige Einwirkung aus. So konnte ich bei schwächeren Konzentrationen, bei 2proz. natürlichen Solbädern, ein deutliches Ansteigen der I- und der F-Zacke feststellen, es üben also erst höhere Konzentra-

tionen einen erniedrigenden Einfluß auf die J-Zacke aus. Aus all diesen Versuchen ist ersichtlich, welche Bedeutung auch den nicht kohlensäurehaltigen Solbädern auf die Behandlung geeigneter Erkrankungen der Kreislauforgane zukommt, wenn sie nur hinsichtlich der Temperatur und des Solegehaltes richtig dosiert werden.

Untersuchungen, die ich[1]) im Jahre 1913 auf Veranlassung des Sächsischen Ministeriums des Innern zusammen mit Wittkugel in Bad Elster ausführte, um zum erstenmal an Ort und Stelle mittels der Elektokardiographie die Einwirkung natürlicher kohlensaurer Stahlbäder auf die Herzfunktionen Gesunder und Kranker nachzuprüfen, ergaben übereinstimmend bei allen Aufnahmen ein erhebliches Ansteigen der I-Zacke und eine geradezu auffallend starke Vergrößerung der F-Zacke. Diese Befunde wurden von Grosch in Pyrmont bestätigt.

Aus dem Gang der bisherigen Darlegungen ist ersichtlich, daß der Reiz der Sole auf die Herzfunktion eine andere Wirkung ausübt, wie der Reiz der Kohlensäure, daß bei der Sole die Reizwirkung auch wieder abhängig ist von der Konzentration. Welche Wirkungen entstehen nun bei jenen Bädern, in denen der Reiz der Sole sich mit dem Reiz der Kohlensäure kombiniert, d. h. in den natürlichen kohlensauren Solbädern? Hier muß man wieder zwischen kohlensauren Solbädern und kohlensauren Thermalsolbädern von verschiedener Stärke unterscheiden und den Gehalt an Sole und Kohlensäure beachten. Bei meinen elektrokardiographischen Untersuchungen in Salzuflen[2]) konnte ich feststellen, daß bei gleichem Solegehalt und gleicher Temperatur ein auffallender Unterschied zwischen der Wirkung einfacher Solbäder und kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder besteht. Während des einfachen Solbades wird die F-Zacke um ca. 25—30 Proz. erhöht, hingegen während des Kohlensäure-Thermalsolbades nur um etwa 8 Proz., dagegen wird hier die I-Zacke ganz außergewöhnlich stark beeinflußt, die während des einfachen Solbades um 3—8 Proz. sinkt, im kohlensauren Thermal-Solbad aber um 13—19 Proz. herabgesetzt wird.

Vergleichen wir an der Hand meiner elektrokardiographischen Feststellungen in Salzuflen und Elster die Wirkungen kohlensaurer Stahlbäder und kohlensaurer Thermalsolbäder, die beide mit Vorliebe bei Herzkranken zur Anwendung kommen, so sehen wir, wie gänzlich verschiedenartig ihr Einfluß ist; während beim Kohlensäurebad die I-Zacke um 31—37 Proz., die F-Zacke um 78,3 Proz. ansteigt, sinkt die I-Zacke beim kohlensauren Thermalbad ganz erheblich unter gleichzeitigem Ansteigen der F-Zacke, deren Höhe aber weit unterhalb der im Kohlensäurebad erzielten Werte verbleibt. Hieraus ergibt sich für die ärztliche Praxis, daß wir einen großen Unterschied machen müssen zwischen kohlensauren Mineralbädern — unter dieser Bezeichnung möchte ich alle mit entsprechendem Kohlensäuregehalt ausgestatteten, einfachen Säuerlinge, alkalischen, erdigen und Stahlquellen zusammenfassen — und kohlensauren Solbädern. Bei hohem Blutdruck, der sich im Elektrokardiogramm nach den Feststellungen von Linetzky durch Ansteigen der I-Zacke bemerkbar macht, wird man mit Erfolg von höher konzentrierten Solbädern, kohlensauren Solbädern und namentlich von höher konzentrierten kohlensauren Thermalsolbädern Gebrauch machen. Die letzteren zeigen die stärkste Einwirkung auf die Verkleinerung der I-Zacke. Wendet man aber kohlensaure Thermalsolbäder bei Kreislaufschwäche mit niedrigem Blutdruck und niedrigen Zackenhöhen an, Erscheinungen, wie man sie bei manchen Fettleibigen, bei Blutarmen, Unterernährten, Asthenikern, Rekonsvaleszenten usw. beobachtet, so ist in diesen Fällen eine ungünstige Einwirkung auf das Kreislaufsystem zu erwarten. Solche Kranke gehören in ein kohlensaures Mineralbad oder in ein schwächer konzentriertes Sol- oder kohlensaures Solbad, unter deren Einwirkung wir im Elektrokardiogramm die Zackenhöhen ansteigen sehen. Bringt man aber wiederum Kranke mit hohem Blutdruck in ein kohlensäurehaltiges Mineralbad, so besteht die Gefahr, daß der Blutdruck sich unter diesem Einfluß noch mehr steigert, so daß es unter Umständen zu Apoplexien kommen kann. Zu beachten ist, daß manche Heilbäder so glücklich sind, über kohlensaure Mineral- und Solquellen gleichzeitig zu verfügen, so daß hier alle möglichen Kombinationen durchführbar sind.

Je nach Bedarf kann man hier verschiedenartig konzentrierte Sol-, kohlensaure Sol- und reine kohlensaure Bäder zur Anwendung bringen.

In Pyrmont, das z. B. in dieser angenehmen Lage ist, hatte ich Gelegenheit, elektrokardiographische Untersuchungen an Mischbädern anzustellen, die aus 4 proz. Sole und den dortigen kohlensäurehaltigen Stahlbädern sich zusammensetzten, und hierbei gleichfalls eine Erhöhung der I- und F-Zacke beobachten, die aber nicht die Werte erreichte, wie ich sie bei den reinen kohlensauren Stahlbädern fand; die Sole hat also hier auf die Steigerung der Zackenhöhen einen dämpfenden Einfluß ausgeübt.

Die praktischen Erfahrungen der Badeärzte stehen mit den Ergebnissen der elektrokardiographischen Untersuchungen durchaus im Einklang. Wenn ein Teil der Balneologen vor dem Gebrauch kohlensaurer Bäder bei stärker erhöhtem Blutdruck warnt, ein anderer Teil auch in diesen Fällen von günstigen Erfahrungen zu berichten weiß, so finden diese auseinandergehenden Beobachtungen zwanglos ihre Erklärung, sobald man den Begriff „Kohlensäurebad" nicht mehr einheitlich faßt, sondern zwischen kohlensauren Mineral-

[1]) Fortschritte der Medizin 1922 Nr. 11.

[2]) Zentralblatt f. Herz- u. Gefäßkrankheiten 1913 Heft 3.

und kohlensauren Solbädern unterscheidet und die Möglichkeiten ihrer verschiedenartigen Einwirkung je nach Temperatur, Konzentration, Zusammensetzung und Dauer im Auge behält. Auch die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen haben bisher nicht in genügender Weise diesen Verhältnissen Rechnung getragen. Hervorzuheben sind die Beobachtungen von Straßburger, der bei heißen Bädern (über 40° C) den Blutdruck dauernd über dem Normalwert fand, dagegen bei Temperaturen unterhalb 34° C im künstlichen kohlensauren Bad und namentlich in den Nauheimer kohlensauren Thermalbädern eine Drucksenkung beobachtete. Diese Feststellungen fanden eine wertvolle Ergänzung durch die Untersuchungen von Fr. Kisch und J. Fischer. Nach Kisch, der in Marienbad, das über kohlensaure Mineralbäder verfügt, seine Erfahrungen sammeln konnte, bewirken Kohlensäurebäder von 32,5—36,25° C am gesunden Menschen im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Herabsetzung der Pulsfrequenz und Verminderung der Respirationszahl. Die Beobachtungen stehen im Einklang mit meinen elektrokardiographischen Feststellungen in Elster und Pyrmont über die Erhöhung der J-Zacke unter dem Einfluß kohlensaurer Mineralbäder. Bei Kohlensäurebädern von 37, besonders aber von 40° konnte Kisch eine oft recht bedeutende Blutdruckerhöhung, gleichzeitig auch eine Pulsbeschleunigung feststellen. J. Fischer fand bei seinen Untersuchungen über die Einwirkung kohlensaurer Thermalsolbäder, wie sie in Nauheim vorhanden sind, bei Herzkranken mit hohem Blutdruck das Eintreten von Blutdrucksenkungen.

Aus den vorangehenden Darlegungen ist ersichtlich, daß Sole und Kohlensäure einen ganz spezifischen Reiz auf das Herz und das peripherische Kreislaufsystem ausüben. Unter ihrem tonisierenden Einfluß spielen sich die Regulationsvorgänge in den Kreislauforganen ab. Es gibt aber noch andere Bestandteile kohlensäurehaltiger Bäder, deren Einwirkung auf das Kreislaufsystem noch nicht mit allen unseren heutigen Hilfsmitteln festgestellt ist, das ist z. B. der Radiumgehalt bestimmter Heilquellen, ihr Chlorkalziumgehalt, auf dessen Wirkung im allgemeinen und auf die Kreislauforgane im besonderen in neuester Zeit Axel Winckler (Nenndorf) in einer grundlegenden Darstellung eingehend hingewiesen hat. Aus meinen elektrokardiographischen Beobachtungen hat sich des weiteren ergeben, daß es für jeden einzelnen Krankheitsfall ein gewisses Optimum der Badewirkung gibt, das individuellen Schwankungen unterworfen ist, daß ferner — was schon Waledinsky bei Bickel an Tierversuchen und Brandenburg und Laqueur beim Menschen beobachtet haben — die Beeinflussung der Herzfunktion mit der Zahl der Bäder abnimmt (auf diese Gewöhnung nehmen die Badeärzte aus ihrer Erfahrung heraus durch Änderungen der Dauer und Art der Bäder Rücksicht), und daß bei nervösen Personen das Entstehen paradoxer Kurvenbilder, d. h. ein ganz umgekehrter Einfluß der Badewirkung auf das Kreislaufsystem eintreten kann.

Es genügt also nicht zur Klärung unserer Vorstellung über den Begriff „Kohlensäurebad" nur die beiden Hauptgruppen: kohlensaure Mineralbäder und kohlensaure Solbäder auseinanderzuhalten. Es ist vielmehr erforderlich, daß in jedem einzelnen Badeort, der Anspruch darauf macht Herzheilbad zu sein, alle ihm zur Verfügung stehenden geeigneten Heilquellen, ihrer Eigenart entsprechend, gesondert in ihren verschiedenen Anwendungsformen bezüglich ihrer Wirkung auf das Kreislaufsystem — auch hinsichtlich der Indikationen und Kontraindikationen — mit allen Hilfsmitteln der neuzeitlichen Wissenschaft erforscht werden. Jedes Herzheilbad müßte demzufolge über ein gut ausgerüstetes Laboratorium verfügen, das den Ärzten die Möglichkeit gibt, die Dosierung der Bäder den Krankheitszuständen der einzelnen Patienten anpassen zu können. Ich möchte daher diese Ausführungen mit den Worten Goldscheiders schließen: „Die Dosierungsfrage ist für den Erfolg entscheidend."

---

4. Ein Fall von ausgedehnter Gangrän durch Verbrennung mit Kupfersulfat.

Von

M. Thal in Rakischki (Litauen).

In das Kreiskrankenhaus von Rakischki (Litauen) wurde am 30. Mai v. J. ein 65jähriger Russe eingeliefert, welcher angab, seine Krätze mit einer Salbe behandelt zu haben, welche in seinem Dorfe allgemein üblich sei: feingestoßenes Kupfervitriol mit Fett verrieben. Über das Verhältnis beider Bestandteile konnte er keine Angaben machen: er habe recht reichlich Kupfersalz genommen und sehr gründlich eingerieben. Am nächsten Tage verspürte er starkes Brennen in der blaugewordenen Haut, und da die Schmerzen sich schnell steigerten, wurde er am 3. Tage ins Spital gebracht.

Beide Unterschenkel und Füße mit Ausnahme je eines schmalen Streifens an beiden Waden, sowie die Oberschenkel bis zu einer unregelmäßigen Grenzlinie etwa zwischen unterem und mittlerem Drittel boten das Bild einer Verbrennung 2. bis 3. Grades und waren intensiv blau gefärbt. Die gleichen Erscheinungen, nur weniger ausgebreitet, an beiden Vorderarmen. Im Laufe der nächsten Tage stellte sich eine trockene Gangrän an sämtlichen genannten Extremitätenteilen heraus. Am linken Fuße waren alle Zehen gangränös, am rechten nur zwei. Ferner gangräneszierte die Kuppe des Mittelfingers der rechten Hand, während die Hand selbst gar nicht verbrannt war. Der Kranke gab an, die Spitze dieses Fingers zum Mischen und Schmieren der Salbe benutzt zu haben.

Da es bis zum Tode des Kranken zu einer deutlichen Demarkation der gangränösen Zone noch nicht gekommen war, so ließ sich die Tiefe des Prozesses nicht bestimmen. Bei Versuchen, die schwarze lederartig trockene Haut abzulösen, zeigten sich die Venen des Unterhautzellgewebes thrombosiert und das Zellgewebe selbst braunrötlich verfärbt.

Im Laufe des Spitalaufenthaltes fieberte der Kranke (bis 39,7), und da er ohnedies dekrepid war und Zeichen von Myokarditis und Arteriosklerose darbot, kam er schnell von Kräften. Am 10. Juni traten bei dem alten Mann, der zufällig 5—6 Tage vorher mit einem Tetanuskranken in Berührung gekommen war, Trismus und Opisthotonus auf, und trotz sofortiger Einspritzung von 25,0 Tetanol ging er bereits nach 24 Stunden zugrunde. Eine Sektion fand nicht statt.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** In der Funktionsprüfung der Leber spielt der Nachweis von alimentärer Galaktosurie seit einer Reihe von Jahren eine wichtige Rolle. Wenngleich der Wert dieser Methode für die Diagnose von diffusen Parenchymschädigungen anerkannt wird, liegt doch die Erfahrung vor, daß die Probe bei einer Anzahl derartiger Prozesse unter Umständen negativ ausfallen kann. Übereinstimmend ist das Urteil nur bei dem Icterus catarrhalis, bei welcher Erkrankung immer pathologische Galaktosurie angetroffen wurde. Bei Zirrhose, Hepatitis luetica, Leberschädigung durch Blut- oder Gallenstauung oder Tumoren divergieren die Angaben. Dies war der Grund für Kahler und Machold erneut die Methodik zu prüfen (Wien. klin. Wochenschr. 1922 Nr. 18). Es erschien möglich, daß bei der Prüfung auf alimentäre Galaktosurie eine Leberschädigung sich in manchen Fällen dem Nachweis entziehen könnte, weil bei Anstellung des Versuches die Galaktose nicht nur die Leber, sondern auch die Nieren zu passieren hat. Um diesen Faktor auszuschließen wurde neben der Galaktosemenge im Harn auch der Blutzuckergehalt bestimmt, und zwar 1 Stunde nach Einnahme von 40 g Galaktose, und mit dem vorher erhobenen Nüchternwert verglichen. Die Untersuchung von 55 Patienten, die keine manifeste Erkrankung der Leber aufwiesen, ergab, daß pathologische Galaktosurie (Ausscheidung von mehr als 2 g) nur in 6 von 8 Fällen von Morbus Basedowi sowie bei einigen Individuen angetroffen wurde, bei denen asthenischer Habitus oder eine andere Konstitutionsanomalie bestand. Der Blutzuckergehalt stieg um nicht mehr als 0,03 Proz. innerhalb der Stunde an, außer bei 4 von 8 Fällen von Morb. Basedowi (bis zu 0,08 Proz.) und bei 10 von 16 Fällen von Nierenerkrankungen, wo sich der Blutzuckerspiegel in manchen Fällen bis auf das Doppelte des Nüchternwertes erhob. — Bei 47 Leberkranken zeigte die Untersuchung des Harns die eingangs erwähnten Unregelmäßigkeiten, hingegen ergab die Blutzuckeruntersuchung mit Ausnahme der Fälle von Gallenstauung bei Cholelithiasis, sowie einiger weniger Fälle von Stauungsleber und eines einzigen sehr leichten Falles von katarrhalischem Ikterus stets erhebliche Anstiege, und zwar Differenzen von 0,05 bis 0,12 Proz. gegenüber dem Nüchternwert. Daraus geht hervor, daß die Blutuntersuchung bei Lebererkrankungen viel häufiger ein positives Ergebnis hat als die Harnuntersuchung. Besonders bei negativem Ausfall des Galaktosurieversuches und Verdacht einer Nierenaffektion könnte die Blutuntersuchung unter Umständen eine Leberschädigung aufdecken. Fehlt hingegen die Erhöhung des Blutzuckerwertes bei bestehender Galaktosurie, so pflegt es sich im allgemeinen um Individuen zu handeln, die keine ausgesprochene Leberschädigung, sondern nur geringe konstitutionelle Anomalien der Leberfunktion besitzen. Daß die Methodik überhaupt nur imstande ist, etwas über Störungen der Leberfunktion hinsichtlich des Kohlehydratstoffwechsels, aber nicht über jede beliebige Leberfunktionsstörung auszusagen, ist selbstverständlich.

Das Auftreten von Nierenerkrankungen nach Angina ist von Kayser-Petersen und Schwab an einem großen Material nach verschiedenen Gesichtspunkten neuerdings bearbeitet worden (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 16). In rund 7 Jahren kamen 479 Fälle von Angina zur Beobachtung; im Anschluß hieran kam es im ganzen 36 mal, mithin in 7,5 Proz. zum Auftreten einer Nierenerkrankung. Zur Beantwortung der Frage, ob bestimmte Formen der Anginen besonders zu Nierenkomplikationen geneigt sind, wurden die Fälle getrennt in Erkrankung der Tonsillen allein und in Peritonsillitiden. Es zeigte sich, daß die Nierenerkrankung im Anschluß an die Peritonsillitiden doppelt so häufig auftrat, als wenn die Angina auf die Tonsille beschränkt war. Die Form der Nierenerkrankung war in 28 Proz. eine akute Glomerulonephritis, in 34 Proz. eine Herdnephritis und in 38 Proz. nur eine leichte Nierenreizung, d. h. es traten am 2.—10. Krankheitstage vereinzelt Erythrocyten oder Zylinder oder auch nur Nierenepithelien auf und diese Erscheinungen klangen nach 3—5 Tagen wieder völlig ab. In einem Fall trat eine ausgesprochene Urämie auf. — Eine

Beziehung zwischen der Schwere der Angina und dem Auftreten der Nierenerscheinungen konnte nicht festgestellt werden. Es ist daher Pflicht jeden Arztes, bei jeder auch scheinbar noch so harmlosen Angina den Harn öfters zu untersuchen und keinen Kranken aus der Behandlung zu entlassen, ehe nicht eine Beteiligung der Nieren ausgeschlossen wurde. Die Entdeckung dieser Komplikation wird ja auch dadurch noch erleichtert, daß die Nierenerkrankung nur ganz selten längere Zeit nach der Angina, im allgemeinen vielmehr auf der Höhe der Halsentzündung auftritt. Die frühzeitige Diagnose und sofort einsetzende Behandlung vorausgesetzt ist die Prognose im allgemeinen günstig. Eine neu hinzutretende Angina läßt den Nierenprozeß meist wieder aufflammen.

Zur Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan gibt Peemüller beachtenswerte Hinweise (D. med. Wochenschr. 1922 Nr. 21). Es hat sich immer wieder gezeigt, daß neben einer Reihe von Fällen, die ganz ausgezeichnet auf die Salvarsanbehandlung reagieren, solche beobachtet werden, bei denen das Mittel völlig versagt, und zwar sind dies zumeist diejenigen, bei denen reine Abszeßbildungen ohne Fäulniserscheinungen vorliegen. Wenn man die Ätiologie der verschiedenen Arten von Lungengangrän berücksichtigt, wird dieser Umstand erklärt. Das Salvarsan kann nur in solchen Fällen helfen, bei denen die Spirochäten und fusiformen Stäbchen, für sich allein oder in der sog. fusispirillären Symbiose die Krankheit bedingen, muß hingegen versagen, wenn eine andersartige bakterielle Infektion das Bild beherrscht. Dies ist nun der Fall in der großen Anzahl der embolischen Formen von Lungengangrän, wie sie z. B. bei infizierten Aborten auftreten können und deren Haupterreger ein Streptokokkus ist. Gelegentlich tritt hier zwar auch Bac. coli auf — aber es fehlen bei der embolischen Form stets Spirochäten oder fusiforme Stäbchen. Hingegen findet man diese sehr häufig bei der bronchogenen Form, zumeist im Verein mit zahlreichen anderen Bakterien, so sämtlichen saprophytischen Keimen der Mundhöhle. Gerade diejenige Form des bronchogenen Brandes, die diffuse Gangrän, die wegen ihrer Neigung zur Progredienz für die operative Behandlung besonders ungünstig ist, ist demnach am besten durch Salvarsanbehandlung zu beeinflussen, unter der Voraussetzung, daß im Sputum die fusospirilläre Symbiose oder einzelne Vertreter dieser Gruppe vorhanden sind und daß sich ferner keine festen aspirierten Fremdkörper im Lungengewebe finden, während die embolischen Fälle für die Salvarsanbehandlung ausscheiden. Sind aspirierte Fremdkörper nachgewiesen, so soll man allerdings auf keinen Fall durch Spritzen von Salvarsan den richtigen Zeitpunkt zur Operation verpassen.

Nach den sehr ausgedehnten Erfahrungen von Hausmann (Moskau) ist die einzig rationelle Behandlungsmethode der Dysenterie die rigorose und systematisch abführende (D. med. Wochenschr. 1922 Nr. 19), ein Standpunkt, den Referent seinerzeit bei der Seuchenbekämpfung in Polen nachdrücklich vertreten und der ihn zur Empfehlung des Hormonals bei Dysenterie bewogen hatte. Hausmann erzielt die vollständigste Entleerung des Dickdarms durch gehäufte Glaubersalzdosen (15,0 bis 20,0 Natrii sulf. sicci), die 1- bis 2- bis 3 mal zu verabfolgen sind. Es wird eine gewaltige Transsudation in den Dickdarm und dadurch eine Dauerspülung desselben erzielt, wobei der Spasmus der Darmmuskulatur aufgehoben wird. Der ersten Glaubersalzgabe soll man eine kräftige Kalomelgabe vorausschicken. Stopfmittel sind kontraindiziert, besonders ist Opium zu vermeiden, da es sich bei der typischen Dysenterie um eine Obstipation handelt. Adstringenzien sind überflüssig und helfen nichts. Absorbienzien (Bolus, Tierkohle) sind in ihrer Wirkung unsicher. Sie sind auch bei der energischen Abführbehandlung mit Glaubersalz überflüssig. Ein vorzügliches symptomatisches Mittel ist hingegen Atropin. Von großem Vorteil ist die Einschaltung einiger Hungertage, da hierdurch der Krankheitsverlauf abgekürzt wird. Medikamentöse Klismen sind zwecklos. „Wenn bei einer Behandlung der Dysenterie mit Stopfmitteln, Adstringenzien und Klismen in vielen Fällen die Krankheit schließlich glücklich überstanden wird, so beweist das nur, daß die Fähigkeit des Körpers zur Selbsthilfe groß ist. An Dysenterie darf ein Kranker, der nicht gerade zu spät in Behandlung kommt, nicht sterben."

Je mehr Anhänger die unspezifische Reiztherapie gewinnt und je größer ihr Anwendungsgebiet zu werden scheint, desto größer ist auch die Gefahr, daß sich bei irgendwelchen Modifikationen der Konstruktion der Mittel oder der Art ihrer Applikation unerwünschte Störungen einstellen. Es ist deshalb sehr lehrreich, wenn gelegentlich Publikationen, wie die von Michael, auf solche unangenehmen Zufälle hinweisen und der Allgemeinheit eigene schlechte Erfahrungen ersparen (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 23). Es handelt sich in diesem Falle um das Yatren, das als Yatrenkasein schon seit langer Zeit intravenöse Anwendung gefunden hat. In der Literatur findet sich nun auch die Ansicht, daß das Yatrenkasein der reinen Yatrenlösung gleichzusetzen sei und man hat bislang keine nachteiligen Folgen von der intravenösen Anwendung reiner Yatrenlösungen gekannt. Michael hatte nun Gelegenheit, bei 6 Patienten recht unangenehme Störungen im Anschluß an die Injektion einer 5 proz. Lösung von Yatren puriss. zu erleben. Die Beschwerden begannen am 2.—3. Tage nach der Injektion oder auch erst später mit Appetitlosigkeit und allgemeinem Abgeschlagenheitsgefühl. Die Patientinnen lagen apathisch da, klagten über Übelkeit und bekamen mehr oder weniger starkes Erbrechen. Inzwischen

war daneben schon eine geringe Gelbfärbung der Haut aufgetreten, die bald das Bild eines schweren Ikterus annahm. Nach Absetzen des Mittels gingen der Ikterus und die Beschwerden langsam zurück. In einem Falle kam es zu sehr schweren Intoxikationserscheinungen, fortwährendem Erbrechen, Blut im Urin und Stuhl, schwerem Ikterus usw. Diese Fälle mahnen unbedingt zur Vorsicht bei der intravenösen Anwendung des Yatren puriss. Auch der Heilerfolg der Methode war in den Gonorrhöefällen sehr fraglich, wenn nicht gleich null: kein Fall wurde gonokokkenfrei, obwohl bei der Urethralgonorrhöe die Yatrenstäbchenbehandlung daneben durchgeführt wurde.

G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Zwei seltenere Formen von Hernien, die für Diagnose und Therapie von Bedeutung sind, werden im Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 16 beschrieben: Bayer (Prag): Hernia juxtavesicalis dextra incarcerata. Ein 58 Jahre alter Mann leidet seit vielen Jahren an einem durch ein Bruchband gut zurückgehaltenen Leistenbruch. Drei Wochen vor dem Beginn der vorliegenden Erkrankung bemerkte der Kranke, daß die Hernie nicht mehr austrat. Seit dieser Zeit litt er jedoch unter Brechreiz, Aufstoßen und Schmerzen von wechselnder Stärke. Zunächst gingen diese ileusartigen Erscheinungen wieder zurück, dann traten sie aber mit neuer Heftigkeit auf und es wurde darum zur Operation geschritten. Hierbei fand sich eine Inkarzeration einer Dünndarmschlinge in einer Bauchfelltasche, welche ihren Sitz rechts neben der Blase hatte und bis zur Gegend der Prostata reichte. Die Verbindung dieser Bauchfelltasche mit dem freien Bauchraum war durch eine Öffnung hergestellt, welche nur etwa 5 cm im Durchmesser maß. Die eingeklemmte Schlinge war brandig und mußte entfernt werden, die Tasche, welche mit schmieriger Flüssigkeit angefüllt war, wurde dräniert. Der Fall endete tödlich. Es handelte sich um eine der Bauchfelltaschen, welche seitlich der Blase bestehen und über die schon Rokitansky geschrieben hat. Die Diagnose der Erkrankung wird sich wohl kaum vor der Operation stellen lassen. Doch erscheint ein operatives Vorgehen unter allen Umständen in ähnlichen Fällen angezeigt.

Düttmann (Gießen): Über einen Fall von Hernia inguinalis directa sinistra incarcerata. Eine Einklemmung eines direkten Leistenbruchs gehört zu den Seltenheiten, da die Entwicklung dieser Bruchform meist allmählich vor sich geht und darum auch die Dehnung der Weichteile sich entsprechend langsam vollzieht, so daß die Verbindung des Bruchsacks mit der freien Bauchhöhle breit zu sein pflegt. In dem vorliegenden Fall, der einen 59jährigen Mann betraf, hatte sich nach einem Hustenstoß im Verlauf von 10 Tagen eine taubeneigroße Anschwellung der Leistengegend entwickelt, welche zu entzündlichen Veränderungen der Umgebung geführt hatte, doch bestand daneben auch eine geringe Spannung des Abdomens. Zunächst wurde die Erkrankung für eine entzündliche Leistendrüsenaffektion gehalten, bzw. für ein in Eiterung übergegangenes Gebilde des Samenstrangs. Die Operation förderte einen eingeklemmten direkten Leistenbruch zutage, welcher als Bruchinhalt stark entzündlich verändertes Netz enthielt. Das Netz wurde entfernt. Der Kranke genas. Der Mechanismus der Einklemmung wird so erklärt, daß der Widerstand, welchen der äußere Leistenring noch dem Bauchinhalt bot, durch einen Hustenstoß nachgab und daß es an dieser Stelle zur Einklemmung kam.

Die Regeneration des Knochenmarks bei perniziöser Anämie nach Entmarkung ist von Walterhöfer und Schramm zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht worden (Archiv f. klin. Chir. Bd. 119 H. 4). Über die dem Verfahren zugrunde liegenden theroretischen Überlegungen ist hier mehrfach berichtet worden. Schramm hat auch auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß über die Erfolge unter Vorstellung von Patienten gesprochen (Klinik Bier). In der vorliegenden Arbeit machen die Verfasser Mitteilungen über die pathologisch-anatomischen Befunde, welche sie in den tödlich verlaufenen Fällen erhoben haben und durch die bis zu einem gewissen Grade darüber Aufschluß gegeben werden kann, weshalb in gewissen Fällen die Methode einen Erfolg nicht gehabt hat. Das Verfahren besteht darin, daß in desolaten Fällen, welchen eine Entfernung der Milz nicht mehr zugemutet werden kann, die Markhöhle des Oberschenkelknochens eröffnet wird und durch die kleine Öffnung mit einem gebogenen scharfen Löffel das Mark entfernt wird. Über das Ergebnis der Untersuchungen berichten die Verfasser folgendes: Bei der perniziösen Anämie tritt nach Entfernung eines Teiles des Marks aus einem Röhrenknochen Regeneration ein. An dieser sind zwei Gewebsfaktoren, die blutbildenden Elemente und das Bindegewebe beteiligt. Nach 6—7 Wochen nehmen die blutbildenden Elemente den bei weitem größten Teil des wiederhergestellten Knochenmarks ein. Das Zellmark setzt sich zusammen aus vollwertigen Knochenmarkelementen der Leukocytenreihe und aus allen Entwicklungsstadien der Erythrocyten. Riesenzellen und Megaloblasten konnten nicht gefunden werden. Fettmark ließ sich nur in geringen Mengen innerhalb der Entmarkungszone nachweisen. Die Regeneration des Markes entspricht genau den Vorgängen, wie sie experimentell bei gesunden Tieren nachgewiesen sind. Es findet sich lediglich eine Verzögerung in der Reneration, die aber nicht durch die Erkrankung bedingt ist, sondern auf das Alter des Patienten zurückzuführen ist. Eine anatomische Insuffizienz des Knochenmarks besteht bei der perniziösen Anämie nicht. Der Einfluß der Operation auf

das Krankheitsbild der perniziösen Anämie wird auf Auslösung eines Reizes des Knochenmarks und Unterhaltung dieses Reizes durch die Regeration zurückgeführt.

Über die auch für den Chirurgen wichtige Komplikation der Appendizitis während der Gravidität berichtet Pribram in der Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 25. Die Arbeit stammt aus der Gießener Frauenklinik. Die Sterblichkeit der perforativen Appendizitis mit Peritonitis bei Gravidität beträgt 50 Proz. Bei dieser außerordentlich hohen Zahl muß man die Frage aufwerfen, ob die Gravidität als solche leichter und schneller zu einer Perforation führt, als wir das sonst zu sehen gewohnt sind. Dieses scheint nicht der Fall zu sein, vielmehr muß auch nach der vorliegenden Literatur angenommen werden, daß die Diagnose der Appendizitis bei Gravidität, insbesondere die Differentialdiagnose gegenüber Adnexerkrankungen, Extrauteringravitität und stielgedrehten Ovarialtumoren besondere Schwierigkeiten bietet. Andererseits aber ist es von besonderer Wichtigkeit festzustellen, daß die Appendizitis bei Gravidität trotz der Schwere der Erkrankung nur geringe Erscheinungen macht. Man begeht darum einen verhängnisvollen Irrtum, wenn man allein auf Grund der verhältnismäßig geringfügigen Zeichen mit der Operation wartet. In zwei charakteristischen Fällen aus der genannten Klinik werden diese Verhältnisse eingehend geschildert. Es muß darum noch mehr, als das für die gewöhnliche Appendizitis gilt, die Forderung erhoben werden, daß bei der Schwangerschaft nicht sämtliche Erscheinungen der Appendizitis abgewartet werden dürfen, bis man zur Operation sich entschließt. Die geburtshilfliche Indikation läßt sich darin zusammenfassen, daß man bei einfacher nicht perforativer Form nach Möglichkeit die Schwangerschaft zu erhalten versuchen soll. Ist dagegen ein Abszeß vorhanden, dann muß im Anschluß an die Appendektomie auch die Schwangerschaft sofort operativ beendet werden.

Hayward (Berlin).

Zur Bekämpfung der Entzündung und des Entzündungsschmerzes empfiehlt Dr. Auke van Balen (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Jahrg. 66 I. Hälfte Nr. 4 S. 362) die fast in Vergessenheit geratene Blutentziehung durch mehrfache Inzisionen, blutige Schröpfköpfe, Blutegel. Er führt aus seiner Erfahrung Abszesse verschiedener Art, Mastitis, Peritonsillitis, Pleuritis, Lymphangitis und andere Fälle an, bei denen sich diese Therapie überraschend gut bewährte.

Zur Behandlung von Brandwunden empfiehlt Tjeenk Willink (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1921 II. Hälfte Nr. 25) ein Präparat „Ambrine", durch dessen Aufpinselung sofortige Schmerzstillung und ungewöhnlich schnelle Heilung erreicht werden soll, wofür ein Beispiel angeführt wird. Das Rezept lautet: Zu 67 g festem Paraffin, geschmolzen, werden 27 g flüssiges Paraffin und 5 g Olivenöl hinzugefügt; nach Abkühlenlassen auf 55° mischt man 2 g Eukalyptusöl und 1 g Resorzin hinzu. Vor Gebrauch ist das Präparat im Wasserbad auf 50° zu erwärmen.

V. Lehmann (Steglitz).

3. Aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie. Über die Geburtsschädigungen des Gehirns und die Virchowsche Encephalitis interstitialis neonatorum kommt Schwartz (Zentralbl. f. Pathol. 1921 Bd. 32 Nr. 3 S. 57) zu folgendem Urteil. Ein jedes Kind ist bei der Geburt in der Gefahr, eine Gehirnschädigung zu erleiden. Die Hauptursache dieser Gefahr sind die Druckdifferenzen, denen die Frucht während der Austreibungsperiode ausgesetzt ist. Die durch diese Druckdifferenzen verursachten Kreislaufstörungen, die Blutungen und auch Erschütterungen des Gehirnes, sowie die Quetschungen, die der Kopf bei der Geburt erleidet, sind es, die das Kind in vielen Fällen während oder nach der Geburt töten. Die Möglichkeit der während der Geburt entstandenen Gehirnschädigungen hängt von der Länge der Austreibungsperiode, von der Größe der entstandenen Druckdifferenzen und wohl hauptsächlich von der Konstitution der Frucht ab. Den weit überwiegenden Teil des zur Untersuchung kommenden Materials bilden Frühgeburten. Die traumatische Schädigung führt zu regressiven Veränderungen in der Gehirnsubstanz: in den Gliazellen wird Fett nachweisbar, Fettkörnchenzellen erscheinen, Erweichungsherde entstehen. Die Regelmäßigkeit, mit welcher diese Veränderungen mit dem Zeitpunkt des Geburtsaktes im Zusammenhang stehen, das Fehlen der exsudativ entzündlichen Erscheinungen, die Tatsache, daß in den meisten Fällen Blutungen oder Spuren dieser Blutungen in der Pia und in der Gehirnsubstanz selbst festzustellen sind und auch die Tatsache, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um unentwickelte, frühgeborene Kinder handelt, beweisen es, daß die Bilder, die Virchow „Encephalitis interstitialis" genannt hat, nicht die Folgen eines bakteriell-toxisch entzündlichen Prozesses, sondern des Resultat dieser Geburtsschädigung sind.

Über den Entzündungsbegriff gibt Marchand (Virchows Archiv 1921 Bd. 234 S. 245) folgende Definition: „Wir verstehen demnach unter ‚Entzündung', ‚entzündlich' eine Reihe von reaktiven Vorgängen an den Gefäßen und dem Gewebe, die nach Einwirkung von Schädlichkeiten physikalischer, chemischer und infektiöser Art in gesetzmäßiger Weise verlaufen und im günstigen Falle zur Beseitigung der Schädigung und dadurch zur Heilung führen (biologische Definition). Die akute Entzündung wird eingeleitet und charakterisiert durch lokale Hyperämie, Erweiterung der kleinen Gefäße, irritative arterielle Hyper-



ämie, mit vermehrter Durchströmung mit Blut, daran sich anschließende Verlangsamung der Zirkulation, Lähmung und erhöhte Durchlässigkeit der Wand der kleinen Gefäße, die, unter steter Beteiligung der Gewebselemente, zur Bildung eines gerinnbaren, mehr oder weniger zellreichen Exsudates führt. Als chronisch entzündlich bezeichnen wir krankhafte Vorgänge und Zustände, die sowohl mit andauernder Exsudatbildung als mit vorwiegender Gewebswucherung, besonders der Gefäße und Stützgewebe verlaufen und entweder aus akuten Entzündungen hervorgehen, oder ohne solche bei andauernder Schädigung des Gewebes sich allmählich entwickeln."

Der Habitus asthenicus in seinen Beziehungen zu den Brustorganen wird von W. Koch in bemerkenswerten Betrachtungen beleuchtet (Zeitschrift f. experiment. Pathol. u. Ther. 1921 Nr. 22 S. 361). Nach Erörterung der phylogenetischen Umbildung des menschlichen Brustkorbes im Bereiche der obersten Rippen führt K. aus, daß beim Thorax asthenicus sive paralyticus, auch wenn besondere Aperturanomalien nicht vorhanden sind, eine unverkennbare Einengung der Lungenspitzen besteht. Während aber Aperturanomalien im Sinne von Freund und Hart zur primären Spitzenphthise disponieren, braucht die Ventilationsstörung beim reinen Thorax asthenicus nicht die gleiche Wirkung zu äußern. Dafür erlangen andere Verhältnisse große Bedeutung. So findet sich häufig bei den hochgewachsenen, langhalsigen Asthenikern ein spitz nach unten hängendes, pendelndes Tropfenherz an langer Gefäßwurzel, dessen Spitze auffallend tief steht und dessen linker Ventrikel breiter als sonst der vorderen Thoraxwand anliegt und vielleicht zu nicht selten zu beobachtenden abnormen Pulsationen Anlaß gibt. Die Ausflußbahnen der Ventrikel laufen in schlanker Kurve ohne die sonst deutliche Krümmung der Pulmonalis nach links und der Aorta nach rechts in die großen Arterien aus. Hieraus ergibt sich an verschiedenen Stellen der medialen Fläche der linken Lunge ein abnormer Druck, in dessen Bereich in günstigen Fällen deutlich die bevorzugte Lokalisation tuberkulöser Herde zu erkennen ist. Erstens kommt in Betracht eine Druckfurche, die von der steil und langgestreckt nach aufwärts ziehenden linken Arteria subclavia gebildet wird, zweitens die Stelle, der die Arteria pulmonalis sin. anliegt und wo es namentlich bei vergrößerter rechter Herzkammer zu einem Druck auf das Lungengewebe kommt, endlich drittens die Stelle, die dem Buckel des linken Ventrikels anliegt. Nach K. kommt bei asthenischem Habitus besonders häufig eine sog. primäre tuberkulöse Pleuritis vor, die im Gegensatz zu der von der Lungenphthise fortgeleiteten hauptsächlich zu basalen Adhäsionen führt. In der Bildung solcher ausgedehnten Verwachsungen der Pleurablätter liegt die große Gefahr der klinisch und anatomisch oftmals völlig ausheilenden tuberkulösen Pleuritis. Sie bilden zusammen mit der Hypoplasie des Herzens und des Gefäßsystems das disponierende Moment für die Entwicklung einer tuberkulösen Lungenphthise. Zu dieser kommt es dann also auf einem anderen Wege wie beim Vorhandensein eines Thorax phthisicus mit Aperturanomalien.

C. Hart (Berlin-Schöneberg.)

---

4. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Interessante Untersuchungen über Amenorrhöe sind von Novak und Graff (Aus der 2. Universitäts-Frauenklinik in Wien: Prof. E. Wertheim †) angestellt: 1. Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Amenorrhöe. 2. Regressive Drüsenveränderungen der Corpusschleimhaut bei Kriegsamenorrhöe (Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Es ergibt sich, daß auch bei Fehlen der Menstruationsblutung sich zyklische Veränderungen in der Uterusschleimhaut abspielen. Man kann drei Gruppen unterscheiden: Schleimhäute, die einer bestimmten Phase des menstruellen Zyklus entsprechen, gut erhaltene Schleimhäute ohne jedes Zeichen von Wucherung („ruhende Schleimhaut") und solche mit ausgesprochener bindegewebiger Atrophie. Übergänge kommen vor. Die Schwere der Veränderungen hängt nicht immer von der Dauer der Amenorrhöe ab. Der jeweilige Zustand der Uterusschleimhaut gestattet einen Schluß auf das anatomische und funktionelle Verhalten der Keimdrüsen, woraus sich Anhaltspunkte für die Prognose der Amenorrhöe ergeben. Durch die Kürettage wird der Wiedereintritt der Menstruation begünstigt. Als Nebenbefund wurde in 6 Fällen eine Tuberkulose der Uterusschleimhaut festgestellt, die, abgesehen von der Amenorrhöe, gänzlich symptomlos geblieben war. (Diese Zahl erscheint zur Gesamtzahl der untersuchten Fälle außerordentlich hoch! Ref.) Bei der Kriegsamenorrhöe handelt es sich um mehr oder minder schwere Veränderungen an den Drüsenepithelien, die so weit gehen können, daß das Protoplasma völlig verschwindet und an Stelle der zugrunde gegangenen Drüse nur dunkle, ungleich große Chromatinschollen verbleiben. Die Drüsenveränderungen hängen weder von der Dauer der Amenorrhöe ab noch gestatten sie einen Rückschluß auf die Prognose des Leidens.

Walter Schmitt (Würzburg, Universitätsklinik: Prof. Hofmeier): Zur Verhütung des Kindbettfiebers (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Unter den gesamten 20000 Wöchnerinnen sind nur drei, welche nach einer ganz spontanen Geburt an einem infektiösen puerperalen Prozeß gestorben waren, und davon war eine gonorrhoisch infiziert und außerhalb schon untersucht. Es ist damit erwiesen, daß es möglich ist in einer intensiv zur geburtshilflichen Ausbildung von Ärzten und Hebammen dienenden



Anstalt diesen Unterricht so gut wie gefahrlos zu gestalten. Die Gesamtmortalität betrug 0,5 Proz. Jede Kreißende wurde durchschnittlich von 3—4, ja oft von 5—6 Personen innerlich (vaginal) untersucht. Bei sämtlichen Geburten wurde eine gründliche Reinigung und Desinfektion der äußeren Geschlechtsteile und eine präliminare Scheidendesinfektion vorgenommen. Gummihandschuhe wurden fast gar nicht benutzt. Wenn man berücksichtigt, daß die Würzburger Klinik, ohne Isolierabteilung, in ihren räumlichen und vielen inneren Einrichtungen wohl zu den beschränktesten und unmodernsten deutschen geburtshilflichen Kliniken gehört, so sind die erreichten Resultate als geradezu hervorragend zu bezeichnen, welche hinter denen der besteingerichteten Kliniken in nichts zurückstehen.

Karl Abel (Berlin).

III. Kongresse.

26. Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose

in Bad Kösen 17.—19. Mai 1922.

Bericht von

San.-Rat Dr. **W. Holdheim** in Berlin.

Der Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees ging in diesem Jahre, abweichend von der sonstigen Gewohnheit, die 11. Versammlung der Tuberkuloseärzte voraus. Als Ort der Veranstaltung war, wie der Vorsitzende Präsident Bumm bemerkte, wiederum nicht Berlin sondern der kleine thüringische Badeort Kösen gewählt worden, weil die Hotelpreise in Berlin fast unerschwingliche geworden seien und man in dem kleineren Orte auf eine größere Teilnahme an den Sitzungen rechnen zu können glaubte. Die Beteiligung an der Tagung war über alles Erwarten groß, die Sitzungen stets sehr gut besucht und die Erörterung der Vorträge sehr lebhaft. Wie der Präsident einleitend bemerkte, hätten eine Anzahl von Sanatorien und Kliniken wegen der großen Teuerung ihre Pforten bereits schließen müssen, andere stehen davor es zu tun, weil die Mittel fehlen, die Heilstätten weiter zu betreiben. Man habe deshalb für den ersten Tag der Tagung das Thema gewählt: „Die Behandlung von Tuberkulösen außerhalb von Heilstätten und Krankenhaus". In seinem einleitenden Bericht betonte Geh.-Rat Prof. His (Berlin), daß es kaum je gelingen wird die Ansteckung mit Tuberkulose ganz zu verhüten. Der Schutz müsse sich auf die Verhütung der Masseninfektion richten, und hier sei die Unschädlichmachung der Bazillenstreuer die wichtigste Aufgabe. Für die Behandlung der nur Gefährdeten sei nicht dieselbe Intensität notwendig wie bei den bereits Erkrankten, da man unmöglich 80—90 Proz. aller Menschen durch die Sanatorien gehen lassen könne. Die Sorge um besonders günstige Lebensverhältnisse wie auch um alle Mittel, die die Kräftigung des Körpers ermöglichen, sei die Hauptsache. Dies seien außer den hygienisch-diätetischen die spezifischen und die Strahlenbehandlung. Wenn schon vor dem Kriege die Zahl der Heilstättenbetten nicht genügend war, so ist das jetzt bei der großen Anzahl der Neuerkrankten und der Unmöglichkeit neue Anstalten zu bauen und die bereits bestehenden bei der großen Teuerung weiter im Betriebe zu halten, noch wesentlich schlimmer geworden, wie His an einem großen statistischen Material nachweist. Wir müssen deshalb heutzutage die Mittel zur Bekämpfung dort einsetzen, wo sie besonders wirksam sind, außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus. Aus diesem Grunde hat das Präsidium des Zentralkomitees 3 Berichterstatter ernannt, welche eine genaue kritische Beurteilung der einzelnen Faktoren geben sollen. Als erster Redner sprach über die spezifische Behandlung Geh.-Rat von Romberg (München): Wenn auch im Vergleich zur Häufigkeit der Infektion eine Erkrankung an Tuberkulose verhältnismäßig selten ist, so bildet diese doch eine der größten Gefahren für die Volksgesundheit. Die Verschiedenheit im Verlauf der tuberkulösen Erkrankungen sei für die Behandlung von außerordentlicher Wichtigkeit; nur bei ausreichender Vertrautheit mit diesem wechselnden Verlauf sei die Wirkung der Behandlung richtig abzuschätzen. Viele Formen verlaufen gutartig und neigen zu spontanen Stillständen, bisweilen auch zur wirklichen Heilung. Als spezifische Heilmittel sind einstweilen nur das Tuberkulin und die ihm verwandten, aus sicheren Tuberkelbazillen gewonnenen Präparate zu bezeichnen. Das Problem der nützlichen Tuberkulinwirkung auf den Krankheitsherd liege in der richtigen Dosierung. Bei dieser würde die erwünschte Tätigkeit der Gewebe angeregt, bei zu großen Dosen dagegen gehemmt oder sogar vernichtet. Kleine Dosen sind wirkungslos oder sensibilisieren in unerwünschter Weise. Nicht jeder Fall tuberkulöser Ansteckung darf mit Tuberkulin behandelt werden. Vor der Anwendung bei rasch fortschreitenden Erkrankungen, namentlich bei exsudativen Lungenprozessen ausgedehnter Art, muß gewarnt werden. Die unbestrittene Domäne des Tuberkulins sind die gutartigen Formen der Lungentuberkulose mit deutlichen zirrhotischen Veränderungen, bei denen die Erkrankung örtlich nicht zum Stillstande kommt oder bei denen der Kranke besonders stark auf die Veränderung reagiert. Nur wirklich sichere Tuberkulosen sollen behandelt werden. Je aktiver der Prozeß und je beträchtlicher die Allgemeinreaktion, um so kleiner muß

in geeigneten Fällen die Anfangsdosis gewählt werden und umgekehrt. Stets ist das Verhalten des Kranken als Richtschnur für das therapeutische Vorgehen zu wählen. Das beste Verfahren sei das einschleichende. Die perkutane Methode Petruschkys, die kutanen von Sahli und Ponndorf gestatten keine ausreichend sichere Dosierung, aber auch sie können in geeigneten Fällen Gutes leisten. Namentlich bei jugendlichen Tuberkulosen sollte das Ponndorfverfahren nicht gebraucht werden. Zur Prophylaxe wird Petruschkys Liniment abgelehnt. Die Einspritzung des Mittels in die Haut oder in den Muskel ist wegen der sicheren Dosierung das empfehlenswerteste Verfahren. Das Tuberkulin ist bei vielen Kranken das unentbehrliche spezifische Mittel zur Förderung der natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungentuberkulose, jedoch sei es bei der Schwierigkeit seiner Indikation und Anwendung in keiner seiner Formen und Applikationen das Tuberkulosemittel des praktischen Arztes. Nur Ärzte, welche über ausreichende Mittel der Untersuchung und Beobachtung verfügen, dürften eine Tuberkulinbehandlung einleiten. Nur die Weiterführung einer gut fortschreitenden Tuberkulinkur bei Lungenkranken hält Vortragender für eine dankbare Aufgabe für die allgemeine Praxis. Zwei Grundsätze seien stets zu beachten: Das Tuberkulin sei kein Mittel, das nur nützt oder nicht wirkt. Es kann bei ungeeigneter Handhabung auch schwere Schädigungen verursachen. Nicht die Wahl des Präparates, sondern die richtige Dosierung je nach der Art der Erkrankung entscheide über den Erfolg. Das geringste Risiko werde mit dem Deycke-Muchschen M. Tb. R. und allenfalls mit den Petruschkyschen Verfahren wegen ihrer schwachen Dosierung, aber auch schwächeren Wirkung eingegangen. — Das zweite Referat über „die Strahlenbehandlung" erstattete an Stelle des erkrankten Dr. Liebe Bacmeister (St. Blasien). Jede Tuberkulose bedeute eine Allgemeinerkrankung und erfordere deshalb auch eine Allgemeinbehandlung. Als solche bezeichnet er neben der spezifischen Therapie die hygienisch-diätetische und die Strahlenbehandlung. Sie kräftigt den Organismus und beschleunigt die Naturheilung. Das Luftbad sei die mildeste Form der Lichtbehandlung, Sonne ist dazu nicht nötig. Es ist von besonderer Bedeutung für die Abhärtung verweichlichter Personen. Das subjektive Wohlbefinden sei hier von ausschlaggebender Bedeutung: Kranke, die dauernd frieren und in ewiger Angst vor dem Luftbad schweben, seien davon auszuschließen. Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose hat unbestrittene sichere Erfolge, wie aus der gewaltig angewachsenen Literatur darüber klar hervorgeht. Nach den heutigen Kenntnissen sind alle Strahlenarten biologisch gleichwertige Faktoren, die eine Reizwirkung ausüben, die natürliche Heilung fördern und die immunisierenden Vorgänge steigern können. Jedoch eignen sich zur Bestrahlung nur die zur Latenz neigenden und die nodösen Formen der Lungentuberkulose; dagegen seien alle exsudativen auszuschließen. Bei den gutartigen Fällen kann diese Reizwirkung gute Erfolge haben. Wir haben aber bei der Insolation nicht die Reizmenge in der Hand wie bei der Tuberkulinbehandlung. Die Sonnenbehandlung soll für Prophylaktiker und klinisch Gesunde reserviert werden. Bei den Kindern, wo der Sitz der tuberkulösen Herde meist in den Drüsen ist, ist eine aktivere Strahlenbehandlung mehr am Platze. Richtig angewandt bedeutet also die Strahlenbehandlung ein Rüstzeug mehr im Kampfe gegen die Tuberkulose. Redner warnt aber vor der kritiklosen Verwendung der Sonnenstrahlen, wodurch schwere Schädigungen, besonders öfter auch Lungenblutungen hervorgerufen werden können. Da die Sonne nicht immer zur Verfügung stehe, müsse auch das künstliche Licht zur Behandlung herangezogen werden. Die allgemeinen Quarzlichtbestrahlungen arbeiten der verweichlichenden Wirkung der Liegekur entgegen. Man sehe aber auch hier bisweilen schädigende Wirkungen, Verminderung der Eßlust, Kopfschmerzen, Schlappheit. Die künstliche Höhensonne erwecke leider durch eine aufdringliche Reklame, ferner durch Verwendung in der allgemeinen Praxis und dadurch bedingte kritiklose Handhabung oft berechtigtes Mißtrauen. Sie sei jedoch für die Behandlung von Lungentuberkulose sicher von Wert und sei der direkten Sonnenbehandlung vorzuziehen, weil sie eine dosiertere Behandlung ermögliche. Die Röntgentiefenbehandlung kommt ebenfalls einzig nur als Reizmittel in Betracht, um das erkrankte Gewebe zu schnellerer Granulation anzuregen. Ist jedoch das Gewebe bereits so geschädigt, daß dabei nichts mehr erzielt werden kann, hat sie keinen Wert mehr. Bei allen akut fortschreitenden Prozessen ist sie zu vermeiden. In der ambulanten Behandlung ist sie bei allen Personen, die im Berufsleben stehen, strikt abzulehnen. — Als dritter Berichterstatter über „die allgemeine hygienische Behandlung" betont Klare, Chefarzt der Heilstätte in Scheidegg (Allgäu), daß diese im Kindesalter einzusetzen habe. Erziehung, Ernährung und Wohnungsfrage sind die drei Faktoren, auf die sich die Hygiene erstrecken müsse. Licht und Luft in Verbindung mit körperlicher Übung sind Faktoren, welche auch unserem verarmten Lande noch zur Verfügung stehen. Deshalb sind Licht-Luftbäder in der Nähe jeder großen Stadt zu diesem Zwecke einzurichten. Für inaktive Tuberkulose im Kindesalter genüge ein Aufenthalt in der Walderholungsstätte, dagegen gehöre aktive Tuberkulose stets in die Kinderheilstätte. Dabei sei scharfe Auslese sehr wichtig; ohne vorherige Röntgenuntersuchung dürfe keine Aufnahme in Kinderheilstätten stattfinden. Auch bei der Tuberkulose der Erwachsenen müssen Licht und Luft als Hauptfaktoren in der ambulanten Behandlung herangezogen werden. Walderholungsstätten sollten mit einfachen Mitteln in der Nähe



der Städte errichtet werden. Sonnenbehandlung darf niemals dem Laien überlassen, sondern nur dort durchgeführt werden, wo dauernde ärztliche Kontrolle gewährleistet ist. Mit der Ernährungstherapie geht es jetzt besser wie in den letzten Jahren des Krieges, jedoch wird auch die nachfolgende Generation noch unter den Folgen der Blockade zu leiden haben. Die Kommunen müssen eingreifen, damit die Kleinrentner und kleinen Handwerker billigere Nahrungsmittel bekommen. Der dritte Faktor sei die Wohnungsfrage. Die Bautätigkeit habe fast aufgehört. Es müßten deshalb Fürsorgeorgane geschaffen werden, welchen die Beobachtung der Wohnungen obliegt. Die natürliche Forderung, daß einem jeden offenen Tuberkulösen ein eigenes Bett und ein eigenes Zimmer gebühre, sei so lange illusorisch, bis wir von einem Vertrage befreit werden, der uns zu Sklaven gemacht hat. Inzwischen aber müßten alle an offener Tuberkulose leidenden Familienmitglieder in vorgeschrittenen Fällen der Krankenhausbehandlung zugewiesen werden. Zu diesem Zweck seien Lungenspitäler nach dem Vorbild von Stettin und Mannheim zu errichten. In der angeregten Diskussion, welche sich an jeden der drei Vorträge anschloß, widerspricht Holdheim (Berlin) entschieden der Forderung der beiden ersten Referenten die Tuberkulin- und Strahlenbehandlung nur den geschlossenen Anstalten vorzubehalten. Diese Hilfsmittel der Therapie seien bei guter fachärztlicher Ausbildung, wie aus seiner mehr als 20jährigen Arbeit mit spezifischen Mitteln hervorgehe, durchaus mit bestem Erfolge auch in der ambulanten Praxis anwendbar. Natürlich müsse man mit ihren Indikationen und Anwendungsweise völlig vertraut sein. Er fordere daher eine bessere Ausbildung der Ärzte in der Behandlung Lungenkranker in den Kliniken und Heilstätten. v. Drygalski (Halle) warnt vor der Ponndorfimpfung. Möllers tritt für die prophylaktische Einreibung von Petruschkys Linimenten bei Kindern ein. Als Resultat der Besprechung faßt Generalarzt Schulzen zusammen, daß grundsätzlich die ambulante Behandlung mit spezifischen Mitteln nicht zu verbieten ist. Es sei aber unter allen Umständen strengste Indikation nötig und deshalb darf die spezifische Behandlung noch nicht allen praktischen Ärzten in die Hand gegeben werden. — In der Erörterung zur Strahlenbehandlung teilt Röpke ähnliche Fälle von schwerer Schädigung durch Sonnenbestrahlung wie Bacmeister mit. Boehnke ersucht bei den Gefahren der künstlichen Höhensonne einen Weg ausfindig zu machen, um den sog. Schönheitsinstituten und Friseuren, wie es jetzt vielfach geschieht, Behandlungen mit künstlicher Höhensonne unmöglich zu machen. Es seien durch falsche Anwendung schon Spitzenkatarrhe zum Ausbruch gekommen. Schulzen hält den Erlaß gesetzlicher Maßnahmen für unmöglich, gibt jedoch anheim, auf dem Wege der öffentlichen Belehrung dagegen vorzugehen.

Der 2. Tag begann mit einem Vortrage von Prof. Gaspar (Stuttgart) über die Überwachung der Tuberkulosegefährdeten. Er beschäftigt sich zunächst mit der Frage, wer als tuberkulosegefährdet zu betrachten ist? Die Tuberkulose sei keine Krankheit, die wie andere Krankheiten stürmisch verläuft. Der Übergang ist ein schleppender. Er hält alle die Menschen, welche nicht schon an Tuberkulose erkrankt sind, für gefährdet. Die Überwachung der Gefährdeten habe sich einmal um die Ermittlung, die Feststellung des Tuberkulosegefährdeten und zweitens um seinen Schutz zu bekümmern. Das Zentrum der Überwachung muß stets die Fürsorgestelle bilden. Nur auf breitester Basis ist hier ein Erfolg möglich. An der Spitze aller Maßnahmen muß der Wohlfahrtsarzt stehen. Die Fürsorgeschwestern seien die Ausführorgane. In größeren Städten soll der Stadtarzt die Oberleitung haben. Die Fürsorge kann sich alsdann gliedern in eine solche für Säuglinge, Tuberkulöse und Geschlechtskranke. Auf dem Lande ist nur eine Zusammenfassung aller Arten von Fürsorge möglich. Bei den Fürsorgerinnen kommt es nicht nur auf die gute soziale Ausbildung an, sondern es müssen Schwestern sein, die auch richtig eingreifen. Mit Damen als Berufspflegerinnen, die nur leiten aber nicht Hand anlegen wollen, ist nichts getan! Die Fürsorgerin muß eine gute allgemeine Ausbildung haben, weil sie in allen Zweigen der sozialen Fürsorge mitberaten muß. Überdies sei eine gute, sehr kräftige Gesundheit unerläßlich. Fürsorgeärzte dürfen nicht allgemeine Praxis ausüben. Es darf in der Fürsorgestelle nicht behandelt, auch muß das größte Gewicht auf ein gutes Einvernehmen mit den praktischen Ärzten gelegt werden. Es wird notwendig sein, das gesamte Gebiet der Fürsorgestellen wieder in den Vordergrund zu stellen gegenüber den einzelnen Richtungen. Vortragender zeigt an den Einrichtungen in Stuttgart ausführlich, wie das durchzuführen ist und warnt davor, die Stimme des Pessimismus zur Herrschaft gelangen zu lassen. Es mögen sich in den Durchführungen der Fürsorgemaßnahmen alle warmempfindenden Menschen zusammenfinden und es möchte sich eine Arbeitsfreudigkeit und eine optimistische Weltanschauung durchringen. — Auch an diesen Vortrag schloß sich eine umfassende Erörterung, in welcher besonders Bräuning (Stettin) es für unmöglich hält, daß ein Arzt das geistige Fassungsvermögen habe alle diese Fragen zusammen zu behandeln. In Stettin sei für die Tuberkulosefürsorge ein Krankenhaus eingerichtet worden, natürlich müsse da auch der Fürsorgearzt gleichzeitig Krankenhausarzt sein. Wir müssen darauf sehen, eine einheitliche Lösung zu bekommen mit einem Haupt an der Spitze und einzelnen Fürsorgeschwestern für die einzelnen Arten der Fürsorge. Hillenberg betont die Bedeutung der praktischen Ärzte für die Fürsorge auf dem Lande, ohne welche dort nichts zu machen sei. Anläß-

lich eines Ärztestreiks kam die ganze Fürsorge sofort zum Stillstand. Deshalb müsse jeder praktische Arzt auch Fürsorgearzt sein. — Kirchner (Berlin) wendet sich gegen die Lehre von der Ubiquität der Tuberkelbazillen, die es nicht gäbe. Gefährdet seien in erster Linie die Angehörigen von Menschen mit offener Tuberkulose. Deshalb müsse in erster Linie die Anzeigepflicht für Tuberkulose eingeführt werden. Ferner wendet er sich energisch gegen die Zersplitterung in der Wohlfahrtspflege.

Nach dem Vortrage fand die alljährliche Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees statt, über welche an anderer Stelle berichtet werden wird.

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Die Entmündigung wegen Geisteskrankheit, Geistesschwäche und Trunksucht. Von Prof. Dr. A. G. Hübner. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 14 H. 3 (H. 141). Berlin 1921.

Auch diese Schrift, wie die von mir in dieser Zeitschrift 1921 S. 589 besprochene Abhandlung desselben Verf. über „das Eherecht der Geisteskranken und Nervösen" ist ein erfolgreicher Versuch der Aufklärung wissenschaftlichen Grenzgebiets und eine Frucht gründlicher Forschung auf der Grundlage langjähriger gerichtsärztlicher Erfahrung. Die hierüber mitgeteilte Statistik über 515 Gutachten aus den Jahren 1915 bis Anfang 1920 in 5 rheinischen Regierungsbezirken (S. 4f.) erscheint freilich zeitlich und räumlich zu eng begrenzt, um allgemeingültige Schlüsse zu rechtfertigen. Es braucht bloß auf die Einwirkungen der Kriegszeit auf das Seelenleben hingewiesen zu werden. Dieser Nachteil wird aber aufgewogen durch den höheren Wert eines dem Beurteiler aus eigener praktischer Betätigung, zum größten Teil aus eigener Anschauung genau bekannt gewordenen Stoffes. Von den Ergebnissen dieser Übersicht ist der Unterschied der Geschlechter hervorzuheben, von denen das männliche bis zum 45. Lebensjahre, das weibliche vom 50. Lebensjahre ab überwiegt (S. 5). Die Berufsstatistik läßt einen Schluß auf die Begünstigung geistiger Krankheiten durch bestimmte Berufe deshalb nicht zu, weil die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche nach § 6 Nr. 1 BGB nur dann in Frage kommt, wenn der Kranke infolge der Krankheit „seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag" und die Bedeutung einer Besorgung der eigenen Angelegenheiten bei den freien Berufen namentlich bei selbständigem Gewerbebetrieb viel größer ist als im Angestelltenverhältnis (S. 6).

Die Ergebnisse der Begutachtung sind in dem „Besonderen Teil" der Abhandlung (S. 37—78), nach den wichtigsten Krankheitszuständen geordnet, sehr übersichtlich zusammengestellt und bieten einen vorzüglichen Überblick über die Erfahrungen, die in den begutachteten Fällen gesammelt sind und für die Bewertung künftiger Fälle zur Richtschnur dienen dürfen. Der juristische Beurteiler kann von dem Standpunkte seiner Erfahrung aus den Zwischenbemerkungen rechtlicher oder psychologischer Art nur beipflichten, besonders der Notwendigkeit rechtzeitiger Entmündigung der durch Seelenleiden schon ernstlich Gefährdeten noch vor der Betätigung des Leidens durch schädliches Handeln (S. 42). Wenn ein Gericht eine hysterische Frau, die schon zwei Männer zugrunde gerichtet hatte, wegen Geisteskrankheit statt wegen Geistesschwäche entmündigt hat, um sie an einer dritten Eheschließung zu hindern (S. 43), so kann dieser Entscheidungsgrund nur dann gebilligt werden, wenn dadurch die Frau gehindert werden sollte, sich selbst durch sittenwidriges Verhalten Nachteile zuzuziehen; denn nur ihr eigenes Interesse, nicht das ihres späteren Ehemannes kann ihre Entmündigung rechtfertigen.

Als einen Nachteil für den Geisteskranken selbst sehe ich es auch an, wenn er durch sittenwidriges Verhalten Anstoß erregt, mag er auch wegen Unzurechnungsfähigkeit straffrei bleiben. Im Gegensatz zum Verf. (S. 11) halte ich deshalb zum Zwecke der Verhinderung von Ausschreitungen homosexueller, nymphomaner, exhibitionistischer Art die Entmündigung für zulässig.

Der vorausgeschickte allgemeine Teil der Abhandlung unter II—X (S. 1—37) enthält einen wohl geordneten Überblick über das Entmündigungsverfahren nebst Besprechung des materiellen Entmündigungsrechts. Besondere Schwierigkeiten entstehen, wenn ein Geisteskranker bloß einen Teil seiner Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag (S. 10ff.). Nach der Praxis genügt es zur Entmündigung, wenn ihn die krankhaften Vorstellungen so beherrschen, „daß dadurch seine gesamten Lebensverhältnisse mehr oder minder in Mitleidenschaft gezogen werden". Diese Voraussetzungen dürften bei den meisten Geisteskrankheiten die Regel bilden. Als Ausnahmen kommen die Fälle in Betracht, wo eine einzelne besonders schwierige Angelegenheit die geistigen Fähigkeiten des Kranken übersteigt, die für den begrenzten Kreis seiner übrigen Angelegenheiten zweifelsfrei ausreichen. Nur dann ist das Aushilfsmittel der Pflegschaft erforderlich und genügend. Richtig ist freilich, daß die Anordnung der Pflegschaft die Beschränkung der Geschäftsfähigkeit nicht zur Folge hat (S. 12). Aber nach § 104 Nr. 2 BGB ist geschäftsunfähig, wer sich in einem nicht vorübergehenden krankhaften Zustande der Geistestätigkeit befindet, der die freie Willensbestimmung ausschließt. Diese Voraus-

setzung kann auch bei einem nicht entmündigten Kranken vorliegen, mag er unter Pflegschaft stehen oder nicht, und mag auch seine Krankheit ihn an der Besorgung anderer Angelegenheiten nicht hindern. Nach § 105 Abs. 2 ist eine von ihm abgegebene Willenserklärung sogar dann nichtig, wenn er sie im Zustande vorübergehender Störung der Geistestätigkeit abgegeben hat. In beiden Fällen bedarf es freilich des Beweises, daß zur Zeit der Willenserklärung die Geisteskrankheit bestanden hat, während im Falle einer Entmündigung nach § 104 Nr. 3 ohne weiteres die Geschäftsunfähigkeit und damit nach § 105 Abs. 1 die Nichtigkeit der Willenserklärung feststeht.

Allerdings darf die Pflegschaft nach § 1910 Abs. 3 nur mit Einwilligung des Kranken angeordnet werden, es sei denn, daß eine Verständigung mit ihm nicht möglich ist; nach § 1920 muß sie aufgehoben werden, wenn der Pflegebefohlene es verlangt. Wenn aber ein Kranker sich der Einsetzung oder der Fortdauer einer Pflegschaft zu seiner Vertretung in einer wichtigen Angelegenheit, die er nicht zu besorgen vermag, widersetzt, so beweist er damit einen solchen Mangel an Einsicht, daß er auch nicht zur Besorgung seiner Angelegenheiten im allgemeinen fähig erscheint und nunmehr entmündigt werden muß. Die Furcht vor einer sonst drohenden Entmündigung ist das wirksamste Mittel, den Kranken zum Einverständnis mit der Pflegschaft zu bewegen. Deshalb kann man nicht sagen, daß die Pflegschaft nur dann Zweck habe, wenn sie gegen den Willen des Kranken eingesetzt und ausgeübt werden könne (S. 12).

Die statt dessen vom Verf. dem Gesetzgeber empfohlene Einführung einer teilweisen Entmündigung, die dem Kranken gegen seinen Willen für einzelne seiner Angelegenheiten die Geschäftsfähigkeit nehmen soll (S. 10, 34), hätte jedenfalls den Nachteil, daß verschiedene gleichzeitig abgegebene Willenserklärungen, ja vielleicht sogar eine und dieselbe Erklärung des Kranken, soweit dadurch die im Entmündigungsbeschlusse bezeichnete Angelegenheit berührt wird, nichtig, im übrigen jedoch gültig sein würden. Im Einzelfalle wird es auch zweifelhaft sein, ob und wieweit dadurch die bezeichnete Angelegenheit betroffen wird. Das sind höchst unerwünschte Folgen namentlich im Interesse eines Erklärungsempfängers, dessen Rechte von der Gültigkeit oder Nichtigkeit der Erklärung betroffen werden. Bei der oben empfohlenen weitherzigen Handhabung der §§ 6 und 1910 BGB. werden die vom Verf. hervorgehobenen Mißlichkeiten so selten sein, daß es einer Gesetzesänderung nicht bedarf.

Von großem praktischen Wert sind die Fingerzeige des erfahrenen Gerichtsarztes für die Vorbesuche, die Mitwirkung bei der Vernehmung (S. 16) und bei der Protokollabfassung (S. 17) und für die Abfassung des Gutachtens (S. 24). Hinzufügen möchte ich aus eigener Erfahrung, daß der Sachverständige möglichst nicht bloß zur Vernehmung des zu Entmündigenden sondern auch zur übrigen Beweisaufnahme hinzugezogen werden soll, um durch den unmittelbaren Eindruck besser unterrichtet zu werden und auch hier durch geeignete Fragen das Krankheitsbild vervollständigen zu lassen. Bei Intelligenzprüfungen werden namentlich von älteren Gutachtern die Ergebnisse der modernen Psychologie oft nicht berücksichtigt. Unkenntnisse auf dem Gebiete der sog. allgemeinen Bildung können als Anzeichen eines geistigen Mangels nur dann verwertet werden, wenn die Vorbildung des Patienten und die in seinem Lebenskreise gewöhnlichen Interessen die Beschäftigung mit diesen Fragen erfordern. Wenn ein aus Hamburg gebürtiges Dienstmädchen die Frage falsch beantwortet, ob Hamburg rechts oder links der Elbe liegt, so beweist das bloß eine schlechte Schulbildung, die ganz abgesehen von Mängeln des ihr früher gebotenen Unterrichts auch darauf beruhen kann, daß ihr Berufsleben ihr keine Gelegenheit mehr geboten hatte, das in der Schule angelernte Wissen durch Erinnerung und eigenes Nachdenken festzuhalten, soweit es die Bezeichnung der Flußufer nach der Lage zur Stromrichtung betrifft. Besonders geschichtliche Kenntnisse pflegen im Drang des Berufslebens erstaunlich schnell verloren zu gehen, einfache Rechenaufgaben von Personen, die wenig Gelegenheit zum Rechnen haben, falsch gelöst zu werden. Will man daher die Normwidrigkeit des Geisteszustandes aus Bildungslücken herleiten, dann bedarf es der Feststellung, ob der Kranke auch im Wissen solcher Dinge versagt, die auch in seiner eigenen Umwelt ein jeder wissen muß.

Dem am Schlusse des Allgemeinen Teils ausgesprochenen Wunsche einer noch größeren Vertiefung der psychiatrischen Kenntnisse der Richter (S. 35) kann sich der Jurist nur anschließen. Auch hier ist die nach dem Zeugnisse des Verf. mit Sorgfalt geübte Praxis der Entmündigungsrichter (S. 36) die beste Lehrmeisterin. Die zur Beruhigung des Publikums ausgesprochene Überzeugung, daß bei der Gründlichkeit der Untersuchung Fehlsprüche nur selten vorkommen, teile ich auch. Das gerichtliche Entmündigungsverfahren bietet sehr viel bessere Garantien gegen eine fälschliche Bezichtigung der Geisteskrankheit, als das polizeiliche Sicherungsverfahren, das der unfreiwilligen Unterbringung in eine Heilanstalt zugrunde liegt. Oft genug hat es dem in diesem Verfahren erfolglos um seine Freiheit Kämpfenden den Weg ins Freie gebahnt. Seine Grundlagen können deshalb auch für eine angestrebte Reform des polizeilichen Sicherungsverfahrens zweckmäßig verwertet werden.

Friedrich Leonhard.

V. Auswärtige Briefe.

Münchner Brief VII.

Wir bayrischen Ärzte sind zurzeit auf Berlin nicht gut zu sprechen. Ich weiß wohl, daß der Ausdruck „Berlin“ nicht stimmt, denn wenn man der Sache nachgeht und fragt, wer denn die schönen Verordnungen macht, die uns im Süden unten gar nicht gefallen wollen, so stellt sich oft heraus, daß da durchaus kein Berliner dahinter steckt, sondern oft genug ein Nichtpreuße, vielleicht sogar ein Landsmann. Aber die Sache geht eben unter der Marke „Berlin“ hinaus und neuer Groll häuft sich auf die soviel geschmähte Reichshauptstadt.

Am Schluß des letzten Briefes habe ich schon etwas genannt, was uns sehr verschnupft hat, das ist die Einführung der preußischen Mittelschulferienordnung in Bayern. Das letzte Vierteljahr stand unter dem Zeichen der Erregung über den Gesetzentwurf zur Regelung der Kassenarztfrage und die darüber in Berlin geführten Verhandlungen. Wir waren ja durch unseren bewährten Unterhändler Scholl, der eine wichtige Rolle bei den Verhandlungen gespielt hat, und der uns stets die ganzen Verhandlungen miterleben ließ, sozusagen mitbeteiligt. Da ist so vieles in dem Entwurf was uns absolut nicht paßt. Wir wollen nichts wissen von Arztregistern, wir wollen unsere Landesorganisation ungeschmälert erhalten haben, wir wollen nicht bloß unsere freie Arztwahl beibehalten, sondern wir wollen sie ganz Deutschland aufzwingen. Hoffentlich kommt der ganze unglückselige Entwurf zum Scheitern und wird nicht wieder in unsere Organisation hineingepfuscht. Möge der hohe Reichstag ein Einsehen haben und uns mit gewalttätigen Eingriffen verschonen!

Eine weitere Bescherung, die in Aussicht steht und für die wir höflich danken, ist das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz. Wir haben in München jetzt ein sozialhygienisches Seminar, das unter v. Grubers vorzüglicher Leitung steht und an dem sich unsere ersten Kräfte auf diesem Gebiet lebhaft beteiligen, so daß ein sehr anregendes, schöpferisches neues Gebilde im Münchner wissenschaftlichen Leben entstanden ist. Dieses Seminar hat die Erbschaft der früher sehr tätigen Kommission für Arbeiterhygiene und Statistik übernommen, die seit der Kriegszeit etwas marastisch geworden war. In diesem Seminar hat unser bewährter Kreismedizinalrat Herr Oberregierungsrat Frickhinger ein vorzügliches Referat über dieses Gesetz gehalten, auf Grund dessen der Landesausschuß der bayrischen Ärzte folgende Protestentschließung faßte, die wohl genug sagt: „Der Landesausschuß begrüßt den Gedanken eines Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes und verspricht sich von einem solchen Gesetz eine wesentliche Förderung des Volkswohles unter der Voraussetzung, daß das Gesetz den Charakter eines Rahmengesetzes hat und die in den einzelnen Ländern getroffenen, bewährten und segensreich wirkenden Einrichtungen ungestört weiter arbeiten läßt, er bedauert feststellen zu müssen, daß das bei dem jetzt vorliegenden Gesetzentwurf nicht der Fall ist und fürchtet, daß ein Gesetz in dieser Form ganz besonders für Bayern keine Förderung, sondern vielfach Verwirrung, Komplizierung und Bürokratisierung bedeutet. Vor allem spricht er darüber sein Befremden aus, daß der Arzt, der berufene und bewährte Träger der gesundheitlichen Fürsorge als Sachverständiger in dem Entwurfe völlig ausgeschaltet ist.“ Wir meinen, das Reich habe so wichtige und schwere Aufgaben zu erfüllen, daß nicht dringliche, unreife Gesetzentwürfe in ärztlichen, sozialhygienischen und kulturellen Dingen zurückzustellen wären und jedenfalls nicht auf Kosten bestehender besserer landesgesetzlicher Regelungen durchzusetzen sind.

Der Morast unserer Geldverhältnisse, der keine sichere Basis für Gebührenordnungen mehr finden läßt, bedingt hier wie überall ein Schwanken und Suchen in der Honorarberechnung. Ein fein ausgearbeites System einer Gebührenordnung, das zum erstenmal mit einer gleitenden Indexziffer operiert, und das großen Beifall fand, hat Grünwald in unserem Standesblatt veröffentlicht. Der Landesausschuß hielt es aber noch nicht an der Zeit die neue Grünwaldsche Gebührenordnung einzuführen, sondern glaubte der Einfachheit halber noch mit unserer alten bayrischen Gebührenordnung vom Jahre 1901 weiter rechnen zu sollen. Vom Grünwaldschen Vorschlag nahm er aber die Multiplizierung mit einer gleitenden Indexziffer herüber. Als Indexziffer schlägt Grünwald eine besonders den ärztlichen Verhältnissen angepaßte periodisch zu errechnende Ziffer vor, Ziegler (Kiefersfeldern) eine Ziffer, die aus den sieben wichtigsten Lebensmitteln berechnet wird. Die oberbayrischen Ärzte rechnen schon seit einiger Zeit mit dieser Zieglerschen Indexziffer und sind damit sehr zufrieden. Der Landesausschuß zog eine offizielle Indexziffer vor, die bekannte Reichsindexziffer. Dieser Index ist etwas höher als der Grünwaldsche oder der Zieglersche, er beträgt zurzeit 15, die anderen erwähnten Indexziffern, die annähernd gleich sind, werden auf 8—9 oder mehr stehen. Der Minimalsatz für Beratung in der Privatpraxis wäre demnach in Bayern zurzeit $1 \times 15 = 15$ M., erster Besuch $2 \times 15 = 30$ M. Es wird von verschiedenen Seiten beanstandet, daß mit dieser Indexziffer für manche Leistungen zu hohe Zahlen herauskommen, im großen und ganzen trifft die Verfügung des Landesausschusses aber wohl das richtige und vollzieht die so notwendige Anpassung auch der ärztlichen Leistungen an die Zeitverhältnisse. Grünwald hat im Sommer schon den jährlichen Bedarf einer fünfköpfigen Arztfamilie bei bescheidenen Lebensanforderungen auf 67600 M. berechnet. Das stimmt und die Summe ist natürlich jetzt schon wieder viel höher.



Um die immer drohender werdende Not der Ärzte zu lindern und den Ausgleichsfonds der hoffentlich bald ins Leben tretenden Pensionsversicherung zu stärken, hat die Abteilung für freie Arztwahl in München beschlossen, die sog. Kassenlöwen zu besteuern. Man hat bei der Besprechung dieser Dinge mit Recht betont, daß das Geld dieser oft sehr mit Unrecht bekrittelten Kassenlöwen in saurer und ehrlicher Arbeit verdient ist. Man hat mit Recht betont, daß die Länge der Zeit, die ein Arzt zu einer Untersuchung braucht, kein Kriterium für seine Qualität ist und den Ausdruck, der fiel, vom Unterschied zwischen Qualitäts- und Quantitätsärzten scharf zurückgewiesen. Müssen doch sehr viele „Qualitätsärzte" ersten Ranges auch Quantitätsärzte werden, eben wegen ihrer Qualität. Um moderne Namen zu vermeiden, sei bloß das Beispiel des alten Heim genannt. Immerhin ist es aber bei der Not der Zeit richtig, daß die viel einnehmenden Ärzte besteuert werden zu ärztlichen Wohlfahrtszwecken, so wie es ja mit den Kollegiengeldern der Professoren auch geschieht. Man beabsichtigt dementsprechend vom kassenärztlichen Honorar folgende Abzüge zu machen: bis zu 50000 M. Jahreseinkommen 5 Proz., 50—70000 M. 7 Proz., 70 bis 100000 M. 10 Proz., über 100000 M. 20 Proz.

Zwei wichtige Personalveränderungen im Standesleben sind vor sich gegangen. Am 13. Oktober 1921 ist hochbetagt Gottlieb von Merkel gestorben, dessen Name auch außerhalb Bayerns den besten Klang hatte. Am vorletzten Ärztetag hat er uns noch mit einer ebenso warmen und gütigen wie humorvollen Ansprache begrüßt. Merkel war ein hervorragender Kliniker und Sozialhygieniker, für seine Vaterstadt Nürnberg, deren Patriziat er angehörte, war er das, was Virchow für Berlin war. Er war Dezennien lang der Führer des bayrischen Standeslebens, von allen geschätzt, verehrt, geliebt. Er ist mit die Hauptursache für die noch bestehende Präponderanz Nürnbergs im bayrischen Standeslebens.

In München ist in der Vorstandschaft der Abteilung für freie Arztwahl, die ja in unseren Zeiten als die wirtschaftliche Vereinigung von größter Bedeutung ist, ein Wechsel eingetreten. Der ausgezeichnete Kastl, einer unserer bewährtesten Führer, der als Bahnbrecher für die freie Arztwahl in der Geschichte des Münchner Standeslebens besonders zu nennen ist, hat wegen Arbeitsüberlastung sein Amt niedergelegt. Sein Nachfolger, der bekannte Chirurg Gilmer, durch sein reges Wirken im Standesleben und sein glänzendes Rednertalent längst geschätzt, bietet Gewähr, daß der Verein in schwierigen Zeiten zum Segen der Münchner Ärzte weitergeführt werden wird.

Im ärztlichen Verein, unserem wissenschaftlichen Verein regt sich neues Leben. Der Verein hat, wie schon im letzten Briefe erwähnt, sehr darunter gelitten, daß er an allen denkbaren Körperstellen zur Ader gelassen wurde. Zuerst hat sich ein Spezialverein nach dem anderen abgezweigt, mit ihm sind die Nichts-als-Spezialisten abgewandert. Schließlich hat sich auch vor einem Jahr als letzter der Internistenverein gebildet, freilich mit dem festen Vorsatz, den Mutterverein nicht zu schädigen. Daß die sozialhygienischen Fragen im Seminar für soziale Medizin und der Kommission für soziale Hygiene des Bezirksvereins besprochen werden und der ärztliche Verein nunmehr höchstens mit einem zweiten Aufguß zu rechnen hat, habe ich schon eingangs erwähnt. Am schlimmsten war aber für den Verein das System der Fortbildungsvorträge. Alljährlich werden diese von unseren ersten Autoritäten in unübertrefflicher Weise und glänzendster Form gehalten. Sie sind gesteckt voll. Die Ärzte denken aber, wenn ich diese eminenten Vorträge, die in zusammenfassender Weise das bieten was ich brauche, umsonst oder ganz billig haben kann, brauche ich nicht Vorträge weniger interessierenden Inhaltes im ärztlichen Verein um teures Geld zu hören. (Der Mitgliederbeitrag beträgt jetzt 100 M.). Ein Fehler der Fortbildungsvorträge ist auch, daß die anregenden Diskussionen fortfallen, ferner daß nicht bloß den Ärzten, sondern auch den so sehr überlasteten Dozenten Zeit und Lust fehlt, außerdem noch die Vereinssitzungen aufzusuchen. Der ärztliche Verein hat nunmehr den Versuch gemacht mit dem System der ausschließlichen Originalvorträge zu brechen und interessante Diskussionsthemata auf die Tagesordnung zu setzen. Der Erfolg war glänzend. So trocken das in die Reihen geworfene Thema war: F. v. Müller stellte eine simple typische Kyphoskoliose vor — so glänzend war die Demonstration als solche und die lange Serie der Diskussionsreden. Alle unsere ersten Kräfte beleuchteten das Thema von den verschiedensten Seiten, kaum einer, der nicht einen fruchtbaren Gedanken brachte. Ähnlich ging es mit einem zweiten Thema, das allerdings sehr viel erörtert wird, aber doch in München lange nicht mehr besprochen wurde, die Behandlung des Ulcus ventriculi. Von Zumbusch, dem verdienten Vorstand, ist es somit in kürzester Zeit gelungen, den Verein wieder auf die Beine zu stellen und den Kollegen zu zeigen, daß er nach wie vor sein Geld wert ist. Auch das Stiftungsfest wurde heuer zum erstenmal wieder in einfacher Geselligkeit gefeiert und durch Vorträge unserer bekannten Dichterkollegen verschönt, wie auch durch unsere altbekannten trefflichen Ärztemusiker. Unter diesen überwiegen die Gynäkologen, aber auch die pathologische Anatomie steht, wenigstens an Qualität, nicht zurück. Diese schönen Abende sind für die Fühlungnahme und Zusammengehörigkeit der Kollegen sehr fördernd. Das ist sehr wichtig, denn mit dem Frieden und der Freundschaft unter den Kollegen steht es nicht immer ganz so, wie man es wünschen möchte. Doch, Freunde, nicht diese Töne! Vielleicht ein andermal, nicht im Ausklang, sondern am Anfange eines Briefes mehr darüber.

München, Neujahr 1922. Kerschensteiner.

VI. Versicherungswesen.

Ärztliches Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Quetschung des Unterleibs durch einen 1 Zentner schweren mit Tonerde gefüllten Sack und Lungenkrebs.

Mitgeteilt von

Ober-Reg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

Am 30. Mai 1919 stürzte der Arbeiter R. in dem Kesselhaus eine steinerne Treppe von etwa 15 Stufen hinunter. Ein etwa 1 Zentner schwerer mit Tonerde gefüllter Sack, den R. auf der Schulter hinuntertragen wollte, rutschte nach und fiel R. auf den Unterleib. Ein Mitarbeiter befreite ihn von dem Sack und half ihm aufstehen. Sofort nach dem Unfall hatte R. Schmerzen im Unterleib und stellte am gleichen Tage die Arbeit ein, um sie am folgenden Tag wiederaufzunehmen. Nach etwa 8 Tagen traten die Schmerzen im Unterleib wieder so heftig auf, daß R. die Arbeit niederlegen mußte. Am 10. Juni 1919 begab er sich in die Behandlung von Dr. W. in M. und am 28. Juni nahm er auf eigenen Wunsch die Arbeit wieder auf. Bis zum 23. August arbeitete R., obwohl dauernd Schmerzen bestanden, die aber nach und nach so zugenommen hatten, daß er sich an diesem Tage erneut in ärztliche Behandlung und zwar des Facharztes Dr. L. in M. begeben mußte. Von da ab war er bettlägerig krank und hatte ständig Schmerzen im Unterleib und in der rechten Seite. Am 3. November 1919 ist R. gestorben. Nachdem die Witwe Antrag auf Hinterbliebenenrente gestellt hatte, holte die Berufsgenossenschaft von den behandelnden Ärzten Dr. W. und Dr. L. Gutachten ein.

Dr. W. gibt an, R. habe ihm bei Eintritt in die Behandlung erklärt, bei dem Sturz in der linken Brustseite getroffen worden zu sein, er habe am nächsten und den folgenden Tagen unter Schmerzen weiter gearbeitet, dann sei es aber nicht mehr gegangen. Der objektive Befund sei nicht von Belang, im linken Brustraum kein Flüssigkeitserguß nachweisbar gewesen. Die Gegend der linken 8.—10. Rippe war druckempfindlich, so daß Dr. W. eine Quetschung des linken Brustkorbs mit eventueller Einknickung der 8.—10. Rippe annahm. Auf Einreibungen, Massage und Feststellen des Brustkorbs durch einen festen Verband besserten sich die Beschwerden so, daß R. aus eigenem Antrieb am 30. Juni 1919 die Arbeit wieder aufnahm. Dr. W. bemerkt noch, daß er die Verletzung keineswegs als ernsterer Natur angesehen habe.

Der Facharzt Dr. L. teilt mit, daß R. bei Beginn der Behandlung über Stechen in der rechten Brustseite, Husten und Auswurf geklagt habe. Bei dem Sturz von der Treppe sei ihm ein schwerer Gegenstand auf die rechte Brustseite gefallen, vor dem Unfall habe er sich vollkommen wohlgefühlt, nachher habe er eine Zeitlang starke Schmerzen auf der von dem Gegenstand betroffenen Stelle gehabt. Seine jetzigen Beschwerden beständen schon seit 2 Monaten in zunehmendem Maße. R. sah bei der ersten Untersuchung schlecht und blaß aus, seine Gesichtsfarbe hatte einen Stich ins Fahlgelbliche. Es fand sich eine „brettharte" Dämpfung im Bezirk des rechten Lungenoberlappens und über diesen hinaus nach unten. Die Atmung war über diesem Bezirk ausgesprochen bronchial, stellenweise amphorisch oder ganz unhörbar. Es fanden sich spärlich fein-mittelblasige Rasselgeräusche am unteren Rande der Dämpfung. Zunächst lag Verdacht auf Tuberkulose vor, doch fanden sich im Sputum keine Tuberkelbazillen. Im Röntgenbild fand sich ein intensiver Schatten mit scharfer Begrenzung, die der Grenze zwischen Ober- und Mittellappen entsprach, so daß die Diagnose auf Neoplasma der Lunge eindeutig gestellt werden konnte. In der Folgezeit dehnte sich die Dämpfung weiter nach unten aus, der Auswurf wurde schleimig serös und enthielt nur einmal gegen Lebensende starke Blutbeimengung; nur selten wurden Temperatursteigerungen beobachtet. Weiterhin stellten sich Krebskachexie und in den letzten Wochen deutlich fühlbare Metastasen in der Leber ein mit Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin. Alle diese Symptome machten für den Gutachter die Diagnose: „Krebs der Lunge" einwandfrei, so daß er die aus äußeren Gründen unterlassene Leichenöffnung zur Stellung der Diagnose nicht für unerläßlich hielt.

Dr. L. hielt es für wahrscheinlich, daß der Unfall, wobei gerade eine Läsion der rechten Lungenseite stattgefunden haben könne, eine große, ja sogar die Hauptrolle für die Entstehung des Krebses gespielt habe und schließt mit der Bemerkung: Lungenkrebs ist eine an sich ziemlich seltene Erkrankung und wenn man auch für eine große Reihe dieser Erkrankungen keine direkte Ursache hat ausfindig machen können, so muß in diesem Fall der ungefähr 2 Monate vor der klinischen Feststellung der Krebserkrankung stattgefundene Unfall als Ursache angesehen werden.

Da in beiden Gutachten insoweit ein Widerspruch bestand, als der Verletzte einmal (Dr. W.) die linke Seite als die vom Unfall betroffene angab, das zweitemal (Dr. L.) die rechte, wurden die Gutachter aufgefordert, sich nochmals darüber zu äußern, ob sie R. wegen Beschwerden in der linken oder rechten Brustseite behandelt hatten. Wesentlich neues förderten diese Nachfragen nicht zutage. Dr. W. blieb dabei, den R. wegen Rippenquetschung links behandelt zu haben und fügte noch bei, daß er nicht mehr mit Sicherheit angeben könne, ob der Sack auf die rechte Seite gefallen sei und die linke gegen einen festen Gegenstand gequetscht habe. Auch Dr. L. hielt



sein Gutachten voll aufrecht und hebt nochmals hervor, daß R. angegeben habe, er sei aus großer Höhe auf die linke Brust- und Magenseite gefallen und ihm auf die rechte Seite ein Gegenstand (angeblich ein Rad). Durch die beiden Gutachten schien der Zusammenhang zwischen Unfall und tödlicher Erkrankung durchaus noch nicht genügend geklärt, so daß seitens der Berufsgenossenschaft von Prof. Dr. St. ein Obergutachten eingefordert wurde. Das Obergutachten erkennt die Diagnose Lungenkrebs als richtig an, verneint aber mit Entschiedenheit einen Zusammenhang der tödlichen Erkrankung des R. mit dem Unfall und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die traumatische Entstehung von Krebsgeschwülsten sei unsicher und zweifelhaft.

2. Das Trauma sei kein besonders schweres gewesen und habe ganz sicher nicht die Stelle der späteren Erkrankung betroffen. R. habe zuerst den Unterleib als von dem Sack getroffen angegeben, Dr. W. gegenüber mit voller Bestimmtheit die linke Seite und erst bei seiner letzten Erkrankung habe er die rechte Lungengegend als Ort der Verletzung bezeichnet (Dr. L.) Letzteres sei verständlich und erkläre auch, warum Dr. L. an die Möglichkeit eines traumatischen Ursprungs der Krebsgeschwulst gedacht habe.

3. Die zeitlichen Verhältnisse paßten nicht; es sei höchst auffallend, daß schon $1/4$ Jahr nachher die Geschwulst die angegebene Größe erreicht habe, wenn R. vorher vollkommen gesund gewesen sei.

4. Es sei viel wahrscheinlicher, daß die Geschwulst schon vor dem Unfall bestanden habe, ohne Symptome zu machen, aber auch eine Beschleunigung des Wachstums durch den Unfall sei abzulehnen.

Auf Grund dieses Obergutachtens wurde der Anspruch der Witwe R. auf Hinterbliebenenrente von der Berufsgenossenschaft abgelehnt. Der hiergegen eingelegten Berufung hat das Oberversicherungsamt stattgegeben, nachdem es ein zweites Gutachten von dem Facharzt Dr. L. eingefordert hatte, in welchem dieser Arzt auf seiner im ersten Gutachten vertretenen Auffassung verblieb. Er betonte, daß Prof. Dr. St. anscheinend der Hergang des Unfalls nicht vollständig bekannt gewesen sei. R. sei nicht nur von der Leiter gestürzt und ihm ein Sack auf die linke Seite gefallen, sondern er sei auch mit der rechten Seite auf einen harten Gegenstand (Rad) aufgeschlagen und habe sich sehr weh getan.

Auch in der Zeitfrage stimmt er mit dem Obergutachter nicht überein: es gäbe auch raschwachsende Krebse, und vom Tage des Unfalles bis zum Tode seien immerhin 6 Monate vergangen; das entspreche im Durchschnitt der Verlaufsdauer eines Lungenkrebses. Nach kurzer Wiederholung der Gründe kommt Dr. L. wiederum zu der im ersten Gutachten geäußerten Ansicht, daß ein nicht unbeträchtlicher Grad von Wahrscheinlichkeit bestehe, daß der Unfall den Lungenkrebs verursacht habe. Es sei wohl im allgemeinen die traumatische Entstehung des Lungenkrebses unsicher, solange jedoch diese Ursache nicht mit Sicherheit auszuschließen sei, könne man in diesem Falle nicht zu ungunsten des Versicherten den kausalen Zusammenhang schlechthin leugnen. Auf Grund dieses Gutachtens verurteilte das Oberversicherungsamt die Berufsgenossenschaft zur Gewährung der Hinterbliebenenrente. Dieses Urteil focht die Berufsgenossenschaft durch Rekurs an das RVA. an. In dem Rekursverfahren legte die Witwe R. ein Gutachten von Privatdozent Dr. Bürger (Poliklinik für versicherungsrechtliche Medizin) in Berlin vor. Von diesem Arzt werden die verschiedenen Ansichten der früheren Gutachter eingehend gewürdigt. Am Schlusse des Gutachtens wird dem Sinne nach Folgendes ausgeführt:

Nach allgemein anerkannter Erfahrung beträgt die normale Entwicklungszeit eines Lungenkrebses ungefähr $1/2$–2 Jahre, gleichgültig, ob der Krebs primär oder sekundär entstanden ist. Öfters schon wurden nach Traumen Geschwülste der Haut und der inneren Organ beobachtet. Warum aber nicht nach jedem Trauma ein Krebs entsteht, weiß man nicht, ebensowenig, ob der Krebs erzeugende Reiz durch ein bedeutendes oder unbedeutendes Trauma ausgelöst werden muß. Ebenso weiß man über die Entwicklungszeit des Krebses nur soviel, daß er manchmal rasch, manchmal langsam wächst; als untere Grenze ist $1/2$ Jahr bis zum Tode anzusehen, als obere 2 Jahre. Außerdem ist bekannt, daß manchmal Metastasen bedeutend schneller wachsen, als die primären Geschwülste.

Die versicherungsgerichtliche Medizin lehrt uns einwandfrei, daß nach Traumen manchmal Krebs auftreten kann, besonders wissen wir das von chronischen Reizen, während einmalige Traumen seltener zum Krebs führen. In vorliegendem Falle ist es nicht erwiesen — selbst wenn die Angaben des R., daß er mit der rechten Seite auf ein Rad gefallen sei, unwahr sein sollten — daß nicht auch der rechte Lungenlappen durch das Trauma geschädigt wurde.

Gutachter fand bei Sektionen häufig Blutungen infolge von Kontusionen an solchen Stellen der Lungen, die von der Einwirkungsstelle des Traumas recht weit entfernt waren. Ein solcher Bluterguß könnte ganz gut auch in fraglichem Falle den chronischen Reiz zur bösartigen Neubildung abgegeben haben. Als ganz sicher kann angenommen werden, daß ein Trauma, wie es hier vorliegt, einen in der Lunge bereits vorhandenen Krebs zu rascherem Wachstum veranlassen kann, auch wenn er nicht direkt von dem Trauma getroffen wurde. Nach seinen Erfahrungen an einem großen Sektionsmaterial glaubt Dr. B. mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, daß der Verstorbene durch den Sturz und das Auffallen des schweren Sackes auf die linke Seite auch zahlreiche Quetschungen in der rechten Lunge erlitten hat und zwar sowohl an den äußeren

Partien der Lunge, als auch an der Lungenwurzel, von der der Krebs ausgegangen zu sein scheint. Blutungen nach außen fehlen, besonders bei Verletzungen der Lungenwurzel, sehr häufig.

Eine andere Entstehungsmöglichkeit erwähnt Gutachter noch in einer Fett- und Gewebsembolie der Lunge. Bei Traumen von der Schwere des vorliegenden können massenhaft Gewebsteile aus allen Körpergegenden und besonders aus allen Unterleibsorganen auf dem Blutwege in die Lunge gelangen. Diese Zellen gehen zwar meistens wieder zugrunde, können aber auch unter geeigneten Bedingungen weiterleben und zu bösartigen Geschwülsten führen.

In der Frage des zeitlichen Zusammenhangs findet sich Dr. L. insoweit in Übereinstimmung mit Prof. Dr. St., als er es für auffallend hält, daß bereits nach $^1/_4$ Jahr eine so ausgedehnte Krebsentwicklung da war, kennt aber aus der Literatur und aus der eignen Praxis Fälle mit ähnlich rapidem Verlauf.

Aus der einseitigen Entwicklung, dem langen Fehlen von Erscheinungen an anderen Organen glaubt Dr. B. einen primären Lungenkrebs annehmen zu dürfen, doch weiß man nicht mit Sicherheit, ob der Lungenkrebs ein primärer war. Der primäre Herd könne auch in einem Bauchorgan, etwa in der Leber gesessen haben und zu Tochterkrebsen in der Lunge geführt haben. Da im Falle R. die 3 Anforderungen, die man bei einem Traumakrebs verlangen müsse, nämlich 1. geeignetes Trauma, 2. örtlicher Zusammenhang, 3. zeitlicher Zusammenhang erfüllt seien, nehme er den Unfall als wahrscheinliche Ursache des Lungenkrebses an.

Das Reichsversicherungsamt hat alsdann von dem Institut für Krebsforschung der Universität Heidelberg (Samariterhaus) ein Obergutachten eingeholt, das wie folgt erstattet wurde:

Aus allen erstatteten Gutachten geht hervor, daß an der Diagnose „Lungenkrebs" nicht gezweifelt werden kann, wohl aber herrscht Unstimmigkeit darüber, ob der Unfall mit der tödlichen Erkrankung des R. in irgendwelchem Zusammenhang steht. Prof. Dr. St., der zu einem ablehnenden Bescheid kommt, stützt sich auf die erste Aussage des Verletzten und des Herrn Dr. W., daß R. gefallen und auf der linken Seite von einem schweren Sacke getroffen worden sei, der auf dieser Seite eine Rippenquetschung verursacht habe. Aus diesem Grunde könne der Unfall mit der Krebserkrankung der rechten Lunge nicht in Zusammenhang stehen. Dem stehen die beiden Gutachten von Dr. L. gegenüber, in denen ausdrücklich betont wird, R. sei auch mit der rechten Seite auf einen harten Gegenstand geschlagen und so könne wohl eine Verletzung auch dieser Lunge stattgefunden haben. Priv.-Doz. Dr. B. schließt sich in der Hauptsache diesem Gutachten an und erörtert außerdem noch die Möglichkeit der Krebsentstehung durch embolische Verschleppung von Gewebsteilen, die aus anderen Organen stammen könnten, die von dem Unfall betroffen seien; auch die Möglichkeit erwähnt er, daß der Lungenkrebs sekundär entstanden sein könne. Auf jeden Fall aber müsse man als wahrscheinlich annehmen, daß der Unfall die auslösende Ursache gewesen sei.

Eine zweite Streitfrage ist die des zeitlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und erstem klinischen Erscheinen des Krebses. Von Prof. Dr. St. wird die Zeit von $^1/_2$ Jahr als zu kurz angegeben, von den anderen Gutachtern als ausreichend betrachtet, wenn sie auch nach allgemeiner Erfahrung die untere Grenze darstelle.

Wenn wir den Hergang des Unfalls objektiv betrachten, so stellt er sich folgendermaßen dar: R. fiel, als er einen etwa 1 Zentner schweren Sack trug, eine steile, ungefähr 15 Stufen hohe eiserne Treppe hinunter, der Sack rutschte nach und fiel ihm auf die linke Seite. Bei diesem durch Zeugen erwiesenen Hergang ist es gar nicht anders möglich, als daß er dabei auf die rechte Körperseite aufschlug, ob auf ein Rad oder die unterste Stufe, ist für die Beurteilung bedeutungslos. Bedenkt man nun, daß beim Auffallen das Gewicht des Körpers noch durch den 1 Zentner schweren Sack vermehrt wurde, so wird es vollkommen verständlich, daß dabei auch die rechte Körperseite einer erheblichen Gewalteinwirkung ausgesetzt war. Daß R. nach dem Unfall nur über Schmerzen in der linken Seite geklagt hat, kann damit erklärt werden, daß diese Seite mehr an umschriebener Stelle von dem Sack getroffen wurde, während die rechte mehr einer flächenhaften Gewalteinwirkung ausgesetzt war, die häufig keine lokale Schmerzhaftigkeit hinterläßt, trotzdem aber erhebliche Schädigungen in der Tiefe hervorrufen kann, wie sie in dem Gutachten von Dr. L. eingehend besprochen sind. Unseres Erachtens ist es deshalb nicht angängig, die Beurteilung des Falles davon abhängig zu machen, ob die erste oder die zweite Unfallschilderung des R. der Wahrheit entspricht.

Was den zeitlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung betrifft, so ist es allerdings auffallend, daß die klinischen Erscheinungen des Lungenkrebses schon drei Monate nach der Verletzung so ausgedehnte waren. Dieses Verhalten entspricht durchaus nicht der Regel, soweit man in der Medizin überhaupt von Regel sprechen kann. Es muß aber doch hervorgehoben werden, daß derartig schnelle Krebsentstehungen nach einem Trauma mehrfach einwandfrei beobachtet wurden, und erklärlich wird dieses Abweichen von der Norm, wenn eine Körperstelle von der schädlichen Einwirkung betroffen wurde, die für eine Krebsentwicklung prädestiniert war; wir erinnern hier nur an die allgemein anerkannte Möglichkeit der angeborenen Keimverlagerung und Keimversprengung. Außerdem besteht doch die von Dr. B. erwähnte Möglichkeit, daß es sich um einen sekundären Lungenkrebs (Lungenmetastasen!) gehandelt hat, d. h. es könnte eine



Verschleppung von Zellen aus einem primären Krebs eines anderen Organs, z. B. der Leber stattgefunden haben. Auch dafür müßte mit größter Wahrscheinlichkeit der Unfall verantwortlich gemacht werden und zwar nach zwei Richtungen: 1. entstehen leichter Zellverschleppungen, wenn ein primärer Krebs von einem Trauma getroffen wird und 2. siedeln sich durch die Blut- oder Lymphbahn verschleppte Zellen mit Vorliebe in solchen Geweben an, die durch eine Gewalteinwirkung irgendwie geschädigt sind. Für erstere Möglichkeit hat man ein Analogon in Operationen bei denen in der Geschwulst operiert werden mußte, ohne sie ganz entfernen zu können; für die zweite in Versuchen an krebskranken Tieren, bei denen Tochterkolonien gerade an solchen Körperstellen mit Vorliebe entstehen, die durch äußere Einwirkungen geschädigt wurden (Lubarsch). Da bei dem Kranken, wenn auch erst in den letzten Wochen vor dem Tode Geschwulstknoten in der Leber einwandfrei festgestellt wurden, ist diese Möglichkeit durchaus gegeben, wenn auch gesagt werden muß, daß die von Dr. L. eingehend beschriebene Erkrankung mehr für einen primären Lungenkrebs zu sprechen scheint. Es gibt gar nicht so selten Krebse, die sehr frühzeitig rasch wachsende Tochterkolonien setzen, während sie sich selbst nur sehr langsam vergrößern und oft keine oder nur geringe klinische Erscheinungen machen. Solche Fälle werden dann häufig erst durch die Sektion klargestellt, die hier bedauerlicherweise aus äußeren Gründen unterblieben ist.

Für die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Trauma und Krebserkrankung sprechen weiterhin noch die sog. Brückenerscheinungen. Vor dem Unfall war R. anscheinend gesund und voll arbeitsfähig, wenigstens findet sich nirgends eine gegenteilige Angabe. Nach dem Unfall arbeitete er etwa 8 Tage und war dann 10 Tage in ärztlicher Behandlung wegen Rippenquetschung links. Nach dieser Zeit nahm er die Arbeit auf eignen Wunsch wieder auf, trotzdem er noch Beschwerden hatte, meldete sich aber nach etwa 8 Wochen wieder krank mit der Angabe, er habe die ganze Zeit unter zunehmenden Schmerzen gearbeitet. Damals wurde zum erstenmal die Diagnose Lungenkrebs gestellt. Aus dieser kurzen Schilderung ersieht man, daß sich der vorher gesunde Mann nach dem Unfall bis zur Stellung der Diagnose dauernd krank fühlte, wenn er auch zeitweise unter Beschwerden seiner Arbeit nachging.

Als mögliche Ursache der Erkrankung kann der Unfall sehr wohl in Frage kommen. Aber selbst wenn man einen ursächlichen Zusammenhang ausschließen könnte und annehmen wollte, der Lungenkrebs habe schon vor dem Unfall bestanden, so ist doch fast mit Sicherheit wahrscheinlich, daß das Trauma den Krebs zu schnellerem Wachstum gereizt und den Tod des R. wesentlich beschleunigt hat.

Wir geben also unser Obergutachten dahin ab, daß es durchaus möglich ist, daß die tödliche Erkrankung des R. durch den Unfall vom 30. Mai 1919 verursacht wurde, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit aber der Tod wesentlich durch das Trauma beschleunigt wurde.

Oberarzt Dr. Kopp Prof. Dr. Werner

Das Reichsversicherungsamt hat alsdann durch Urteil vom 24. August 1921 (Ia 3439/20) auf Grund des Gutachtens des Priv.-Doz. Dr. Bürger und des Obergutachtens des Instituts für Krebsforschung der Universität Heidelberg den Rekurs der Berufsgenossenschaft zurückgewiesen.

VII. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 17. Mai 1922 erfolgte die Aussprache über den Vortrag des Herrn Dührssen: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik. Herr Hamburger sieht den wesentlichen Zusammenhang der Geburtshilfe mit der Bevölkerungspolitik in dem Problem des Kindbettfiebers. Die Zahl der Frauen, welche daran zugrunde gehen, ist seit 30—40 Jahren konstant geblieben. Herr Bumm nimmt zu der Annahme Stellung, daß 50000 Kinder in der Geburt gerettet werden könnten, wenn die Dührssenschen Weichteiloperationen zur Anwendung kämen. Nach den amtlichen Statistiken von 1913 starben bei 1800000 Geburten 55000 Kinder. Von diesen waren infolge Erkrankung der Mutter bereits 18000 tot. Die übrigen gingen zu mehr als der Hälfte infolge der Kindeslage zugrunde. Man kann also unmöglich behaupten, auch nur 20000 dieser Totgeburten seien durch die Nichtanwendung der Methodik von Dührssen verschuldet. Will man die Zahl der durch die Weichteile bedingten Todesfälle richtig abschätzen, so kommt man auf eine Zahl von höchstens 2—3000. Die neue Geburtshilfe hat den Weg von Dührssen bereits wieder verlassen. Der Weg von oben her hat sich als richtiger erwiesen. Durch den abdominellen Kaiserschnitt werden viel mehr Kinder am Leben erhalten, der Eingriff ist einfacher und sicherer und die Mortalität der Mütter ist geringer. Die neue Geburtshilfe ist vorwiegend abwartend. Muß operiert werden, dann ist der abdominale Kaiserschnitt anzuwenden. Auf dem Lande läßt sich der vaginale Kaiserschnitt nicht ausführen. Er ist für gewisse Fälle eine glänzende Operation, aber für schwierige Fälle nicht der eigentliche Weg. Herr Abel sieht in dem vaginalen Kaiserschnitt einen großen Fortschritt, der besonders bei Entbindungen im 7.—8. Monat sich bewährt. Er setzt die völlige Beherrschung der Methodik voraus. Dann aber ist die Operation weniger gefährlich als durch den Leibschnitt. Jede pathologische Geburt gehört in die Klinik, indessen der größte Teil der Entbindungen ist Domäne des praktischen Arztes und der Hebamme. Ihnen muß Gelegenheit gegeben werden, in der Klinik die Geburt zu überwachen. Jede Krankenanstalt müßte eine geburtshilfliche Abteilung haben. Der Mangel an Betten macht es erforderlich, die Privatkliniken für diese Zwecke der Geburtshilfe heranzuziehen. Herr Liepmann betont die Wichtigkeit des Abwartens für die Entbindungen. Die Inzisionen sind oft nicht imstande, das Kind zu retten und sie bilden überdies eine Infektionsquelle für die Mutter. Es wird heute noch viel zu viel operiert. Selbst ein Teil der Zangenentbindungen ist überflüssig und kann durch längeres Zuwarten entbehrlich gemacht werden. Allerdings ist es leichter, in der Klinik abzuwarten, bis eine Indikation besteht als im Hause der Schwangeren. Herr Max Hirsch sieht die Indikation für die opera-



tiven Eingriffe gegeben in der Notwendigkeit Mutter und Kind zu retten. Die Ausarbeitung von operativen geburtshilflichen Methoden ist nach seiner Meinung keine Bevölkerungspolitik. Nach einer Statistik aus Gießen stellen sich Frauen, bei denen die Geburt durch abdominellen Kaiserschnitt beendet worden war, nur in 40 Proz. einer weiteren Geburt. Herr Fritz Schlesinger hält es für undurchführbar, alle Entbindungen in der Klinik erfolgen zu lassen, weil oft die Zeit fehlt, die Kreißenden bei plötzlichen Zufällen dahin zu transportieren. Die Praktiker müssen daher auf Methoden hingewiesen werden, die im Hause durchführbar sind. Der vaginale Kaiserschnitt und die Kolpeurynterschnitte sind nicht immer im Hause zu machen. Das Hauptverdienst von Dührssen liegt für den Praktiker in der Angabe der Muttermundinzisionen. Die Zahl der Wochenbettfiebererkrankungen läßt sich einschränken, wenn man den Hebammen die innere Untersuchung verbietet. Herr Hammerschlag widerspricht dieser Forderung, weil die Hebammen in 95—97 Proz. der Geburten die Entbindung leiten. Sie sind also auf die innere Untersuchung angewiesen. H. gibt indessen zu, daß zu viel untersucht wird. Das muß vermieden werden. Der vaginale Kaiserschnitt hat ebenso seine Berechtigung wie der abdominale. Wer die Technik nicht ganz genau beherrscht, soll im Privathaushalt die vaginale Methode nicht ausführen. Oft genug geht die Mutter bei dem Eingriff zugrunde. Für ihn selbst bildet die Rettung der Mutter die Indikation. Im Interesse der Bevölkerungspolitik liegt es, die Ausbildung der jungen Ärzte weiter zu entwickeln. Herr Hamburger macht darauf aufmerksam, daß das Kindbettfieber auf dem Lande seltener ist als in der Stadt, obwohl die Hebammen dort nicht besser vorgebildet sind. Herr Dührssen spricht ein Schlußwort.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 24. Mai 1922 wurden vor der Tagesordnung von den Herren Loeser und Israel zwei Schwestern mit Pseudohermaphroditismus vorgestellt. Die inneren Geschlechtsorgane wurden bei der Laparotomie weiblich gefunden. Außen war ein großer Penis und die Vagina nur angedeutet. Die Psyche hatte weibliche Eigenschaften. Bei der Pneumopyelographie zeigte sich die linke Nebenniere hyperplastisch. Die Röntgenaufnahme des Schädels ließ die Gegend der Hypophyse nicht erkennen. Ätiologisch für den Pseudohermaphroditismus würde die Nebennierenveränderung anzusprechen sein. Herr Mosse bemerkte hierzu, daß er die Gegend der Sella turcica für unverdächtig ansehe. Herr Bucky warnt davor, aus der Größe des Nebennierenschattens auf die Größe der Nebenniere zu folgern. Herr Israel betont demgegenüber, daß gewöhnlich die Nebennierenschatten kleiner seien. Herr Kraus erinnert an den vor vielen Jahren von Israel hier vorgestellten Fall von Hirsutismus. Vor der Tagesordnung stellte sodann noch Herr Leschke einen Herrn vor, bei dem zu gleicher Zeit ein hämolytischer Ikterus und Gicht bestanden. Beide Leiden hatte auch schon der Großvater des Kranken gehabt. Vielleicht besteht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten. Jedenfalls wäre beim hämolytischen Ikterus in Zukunft mehr auf den Harnsäurestoffwechsel zu achten. Bei dem Kranken ist ein vermehrter Thrombocytenzerfall anzunehmen, der zu einer vermehrten Purinkörperbildung Veranlassung geben kann. Daher erscheint die Milzexstirpation angezeigt. Herr Strauß, der über den Kranken vor zehn Jahren bereits ausführlich berichtet hatte, kann feststellen, daß die Größe der Milz des Kranken sich im Laufe der letzten 13 Jahre nicht verändert hat. Ein Zusammenhang der lokalen Gewebsveränderungen, die das Ausfallen der Harnsäure bedingen, mit dem hämolytischen Ikterus ist nicht anzunehmen. Zur Operation liegt keine unbedingte Indikation vor, weil der Kranke bisher sein Leiden gut ertragen hat und weil anzunehmen ist, daß die Gicht eine Schwächung seiner Widerstandsfähigkeit gesetzt hat. Herr Kraus empfiehlt im Gegensatz hierzu die an sich ungefährliche Operation der Milzexstirpation, die hier nützlich sein kann. In der Tagesordnung hält Herr Bucky einen Vortrag: Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe. Die Grenze des im Mikroskop sichtbaren wird bestimmt durch die Länge der Lichtstrahlen. Unterhalb der Wellenlänge des Lichtes können wir kein Bild erwarten. Daher beschränkt sich die Sichtbarkeit der Gebilde auf eine Größe bis $^1/_{10000}$ mm. Die Moleküle sind aber viel kleiner. Sie können mit Hilfe der Röntgenstrahlen, deren Wellenlänge klein genug ist, sichtbar gemacht werden. Es gelang mit ihrer Hilfe, den Aufbau des Atoms der Erforschung zugänglich zu machen. Bestimmend hierfür sind die Gesetze der Interferenz. Einfallswinkel und Wellenlänge stehen in fester Beziehung, so daß man für jeden Einfallswinkel die Wellenlänge bestimmen kann, um die gleichen Interferenzen zu bekommen. Von Wichtigkeit ist der Abstand der reflektierenden Flächen. Für die Röntgenstrahlen mit ihren überaus kleinen Wellenlängen ist er so klein, daß man die entsprechende Apparatur technisch nicht herstellen kann. Die Natur bietet uns einen brauchbaren Apparat in gewissen Kristallen. Schaltet man sie in die gemischten Röntgenstrahlen einer Röhre ein, so werden die Strahlen von einer Länge reflektiert, die dem Einfallswinkel entsprechen. Man kann durch Drehung des Kristalls auch die verschiedenen anderen Strahlen zur Reflektion bringen und auf einem Kreisbogen als Röntgenspektrum auftragen. Aus einem solchen Spektrum kann man dann wiederum Rückschlüsse auf den Aufbau des zur Reflektion verwendeten Körpers machen. Auch in sog. amorphen Körpern finden die Röntgenstrahlen noch reflektierende Flächen. Wo die Kriställchen geordnet auftreten, kann man von Fasern sprechen. Es gibt Ring- und Spiralfasern. Auch organische Fasern geben charakteristische Diagramme. Aus der Methodik lassen sich Fortschritte für die medizinische Erkenntnis erwarten. In der Aussprache hierzu fragt Herr Kraus, ob in der Kolloidchemie Untersuchungen über die Gitter der verschiedenen Dispersitätsgrade existieren und ob diese Bestimmungen Aufschluß gegeben haben über die Tatsache, daß man nur feuchte Gebilde mit Röntgenstrahlen zerstören kann. Herr Bucky antwortet, daß die Diagramme von trocknen Körpern herrühren. Herr Herzog erwähnt, daß getrocknete und gequollene Sehnen überraschenderweise die gleichen Bilder geben. Einem histologisch charakteristischen Gewebe entspricht ein charakteristisches Bild. F.

VIII. Tagesgeschichte.

Ärztliche Gesellschaft für Parapsychische Forschung. In Berlin wurde eine Gesellschaft unter obigem Namen gegründet, die vorurteilsfrei die Fragen der seelischen Grenzgebiete, die sogenannten okkulten Probleme, erforschen will. Zu diesen rechnet sie Hellsehen, Telepathie, Psychometrie, Telekinese und Spukvorgänge, Materialisationsphänomene, Wünschelrute. Dem Vorstand gehören an die Herren San.-Rat Dr. Bergmann, San.-Rat. Dr. Bruck, Dr. Kronfeld, Mar.-Generalarzt a. D. Dr. Richter, Dr. von Rutkowski, Dr. Sünner, Oberreg. Medizinalrat von Tobold.

Personalien. Der Generaloberstabsarzt im Reichswehrministerium Dr. Schultzen wurde zum Honorarprofessor an der Universität Berlin ernannt. — Die a. o. Professoren Dr. Heynemann und Dr. Fränkel an der Universität Hamburg wurden zu planmäßigen ordentlichen Professoren ernannt. — Prof. Dr. Uffenorde (Göttingen) wurde zum Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke in Marburg als Nachfolger von Prof. Oskar Wagener ernannt. — Prof. Bonhöffer (Berlin), Direktor der psychiatrischen Klinik, hat den Ruf nach München als Nachfolger Kräpelins abgelehnt. — Prof. Capelle (München) hat einen Ruf als Ordinarius der Chirurgie in Asuncion (Paraguay) angenommen. — Im Alter von 66 Jahren verstarb der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Hannover Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlange. — Daselbst verstarb auch der langjährige Oberarzt der medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Siloah Geh.-Rat Bayer.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 7. 1. VII. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge.

Neue Literatur.

I. Klinische Sonderfächer.

Seekrankheit und Haltung des Schiffes. Von C. Schwerdt. 12 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Seekrankheit ist Selbstvergiftung, abhängig von Stoffwechselprodukten, die, seit Jahren in den Maschen der Gewebe deponiert, unter dem Einfluß der ungewohnten Schiffsschwankungen in den Kreislauf gelangen und eine Rückvergiftung erzeugen. Vom Seemann wird, um den Bewegungen des Schiffes zu folgen, Haltung unter ständiger, ausgleichender, mit Grazie gepaarter Bewegung gefordert. Haltung des Schiffes würde die Seekrankheit mildern. Soll das Schiff Haltung bekommen, so muß sein Schwerpunkt beweglich gemacht werden. Verf. schlägt vor, dem Schiff am Schiffsboden die Peripherie entlang Kästen einzubauen, die in Flaschenform senkrecht stehend mit ihrer Spitze in das Meer hineinragen. Die darin befindlichen Wassermassen werden abwechselnd je nach Bedürfnis unter positivem Druck hinausgestoßen oder unter negativem Druck durch Einsaugung vermehrt. zur Verth.

Die Versorgung und Ausrüstung der Amputierten in der Marine. Von K. Nieny. Heft 3 der Marineärztlichen Kriegserfahrungen. Herausgegeben von der Medizinalabteilung der Marineleitung. 38 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Nieny war Leiter der Amputierten-Abteilung im Marinelazarett Veddel in Hamburg. Schon im Frühjahr 1915 gingen von ihm die ersten Ansätze aus zu besonderen Maßnahmen für Amputierte. Die Entwicklung dieser Ansätze zu der glänzend arbeitenden Amputierten-Abteilung mit Arbeitswerkstätten der letzten Kriegsjahre wird in dem Heft geschildert. In den Fragen der Wundbehandlung, Stumpflänge, Stumpfbehandlung, Hilfsprothese, Dauerprothese, des Stelzbeines, Kunstarmes und seiner Einübung geht N. nochmals den mühsamen Weg des Werdens und zeigt die vorbildlichen Erfolge und Modelle, die unter seiner Leitung erzielt wurden. Ein Heft der Erinnerung an das hilfsbereite Zusammenarbeiten aller Kreise zum Wohle der kriegsamputierten Marineangehörigen, das die großzügige Versorgung dieser Amputierten unter Nienys Leitung in Veddel ermöglichte. zur Verth.

Die Behandlung der nervösen Schlaflosigkeit. Von S. Auerbach. Verlag von Otto Gmelin, München 1921.

Kurze, praktisch orientierte Zusammenstellung der bei den einzelnen Formen der Schlafstörung angewandten Behandlungsmethoden ohne eigene Gesichtspunkte. Die Bedeutung des psychischen Momentes für das Zustandekommen und die Heilung der Agrypnie hätte mehr hervorgehoben werden können. Leo Jacobsohn.

Die Schlafstörungen und ihre Behandlung. Von L. E. Bregmann. Verlag von S. Karger, Berlin 1920.

Auf 136 Seiten gibt der bekannte Warschauer Nervenarzt einen guten Überblick über das für den ärztlichen Praktiker so wichtige Gebiet. Der erste Teil behandelt die Schlafstörungen in ätiologischer und symptomatologischer Hinsicht, der zweite Teil schildert in besonderen Kapiteln die hygienisch-diätetischen, physikalischen, psychischen und medikamentösen Behandlungsmethoden. Verf. legt Wert auf die Gleichberechtigung aller Behandlungsmethoden, die meist kombiniert in Anwendung kommen müssen. Leo Jacobsohn.

Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Von Prof. Toby Cohn. 6. Aufl. Verlag von S. Karger, Berlin 1920.

Die Vorzüge dieses weit verbreiteten Buches sind genügend bekannt, als daß die neue Auflage besonderer Empfehlung bedürfte. Erweitert ist das Kapitel der Diathermie, Berücksichtigung fanden neuere Arbeiten über Todesfälle nach Sinusstrombehandlung, eingefügt wurde eine tabellarische Übersicht über die gebräuchlichsten Elektrisiermethoden und auch sonst wurde der Text namentlich in seinem therapeutischen Teil einer kritischen Sichtung unterworfen. Leo Jacobsohn.

Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis. Von Prof. G. Dreyfus. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Sehr brauchbare monographische Darstellung von 107 eigenen Beobachtungen isolierter Pupillenstörungen, bei denen nicht syphilogene Momente wie Enzephalitis, Trauma, Alkoholismus, Diabetes ausgeschlossen werden konnten. Tabellarische Übersicht der Fälle unter Gegenüberstellung der Liquor- und Blutveränderungen. Therapeutische Folgerungen aus den klinischen Ergebnissen, gute Literaturübersicht.

Leo Jacobsohn.

Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Von M. Mosse, Berlin. Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. 1921.

Die Frage des hämolytischen Ikterus nach ihrem gegenwärtigen Stande wird vom Verf., der selbst über eine Reihe wertvoller klinischer Beobachtungen berichtet hat, in ausgezeichneter Klarheit kurz und doch erschöpfend behandelt. Die experimentellen Arbeiten namentlich der Aschoffschen Schule sind die Grundlagen unserer neueren Auffassungen über die Bildungsstätten der Gallenfarbstoffe außerhalb der Leberzellen und damit auch für die Beurteilung des Krankheitsbildes des hämolytischen Ikterus. Verf. schildert die Symptomatologie der Erkrankung namentlich das Verhalten der roten Blut-



körperchen, die klinische Diagnose und Differentialdiagnose und die Behandlung auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der überaus zahlreichen Literaturangaben gründlich und mit Kritik. Ein erschöpfendes Literaturverzeichnis erhöht den Wert des Büchleins, das ich den Kollegen warm empfehlen möchte. C. Lewin.

II. Bakteriologie und Hygiene (einschl. öffentl. Gesundheitspflege), Pharmakologie.

Bakteriologische Fleischbeschau. Von Standfuß. 112 S. Großoktav, 11 Abb. im Text, 3 farb. Tafeln. Verlag von Richard Schötz, Berlin.

Im ersten Teil behandelt der Verf. die Ätiologie und Prophylaxe der Fleischvergiftungen. Aus der Literatur sind 113 Fleischvergiftungsepidemien mit ungefähr 8000 Einzelerkrankungen chronologisch zusammengestellt. Hierbei sind Jahr, Ort und Zahl der Erkrankungen und Todesfälle berücksichtigt, ferner die Tierart, von der das Material stammte, Krankheit der Tiere und bakteriologische Befunde. Diese ausgezeichnete Übersicht ist für Tierärzte und Ärzte in gleicher Weise lehrreich. — In einem weiteren Abschnitt werden die Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter besprochen: die Coli-Typhus-Gruppe wird ausführlich in ihrem biochemischen, serologischen und pathogenen Verhalten abgehandelt. Eine Übersicht (nach Pfeiler) des Verhaltens dieser Bakterien in verschiedenen Kohlehydratnährböden erleichtert die Artbestimmung vom Untersucher gefundener Erreger. Bei den angegebenen Untersuchungsmethoden hätten neuere Erfahrungen über Indolnachweis Erwähnung finden dürfen. Verf. will die Gärtnerschen Enteritisbakterien nicht in Gegensatz stellen zu den Paratyphus-B-Bazillen, sondern eine große Gruppe als „Paratyphus-B-Bazillen" zusammenfassen. Dazu sollen außer den beiden genannten noch gehören: kälberpathogene Gärtnerstämme und Paratyphusstämme, Para- und Pseudokolibazillen, B. suipestifer, B. Ersindjan, B. typhi murium u. a. m. Außerdem auch der B. pseudotuberculosis rodentium. Letztere Forderung erscheint dem Ref. allerdings nicht berechtigt. — Die Regelung der bakteriologischen Fleischbeschau für den Regierungsbezirk Potsdam erscheint vom bakteriologisch-hygienischen Standpunkt aus mustergültig. Auch die verschiedenen abgedruckten Formulare für Buchführung im Laboratorium usw. sind äußerst geschickt und brauchbar. Die Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung, die den zweiten Hauptteil bildet, gibt alles Wesentliche in Form der Anregung; zur praktischen Ausführung müssen die Handbücher der bakteriologischen Technik herangezogen werden. In einer Literaturübersicht findet man die wichtigsten Arbeiten. Das Buch kann empfohlen werden; eine Neuauflage könnte durch ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis in wünschenswerter Weise ergänzt werden. von Gutfeld.

Grundriß der Hygiene für Studierende, Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte und in der sozialen Fürsorge Tätige. Von Oscar Spitta. XII, 534 S. Verlag von Julius Springer, Berlin 1920.

Dieses Lehrbuch der Hygiene ordnet den Stoff wesentlich nach physiologischen Gesichtspunkten. Man spürt hier den Einfluß, den Spittas Lehrer Rubner wohl auf ihn gehabt hat. Zu jedem Kapitel wird eine wertvolle kurze physiologische Einleitung gegeben. Die Einteilung des Stoffes weicht im übrigen, wie sich schon aus der erwähnten Tendenz ergibt, von der sonst in den Lehrbüchern der Hygiene üblichen im wesentlichen ab. Der 1. Abschnitt, der ein Drittel des Buches umfaßt, ist den Mikroorganismen gewidmet. Die Darstellung ist vorzüglich prägnant, stets das wesentliche berücksichtigend. Das gilt namentlich von der einleitenden Darstellung der Immunitätslehre. Die einzelnen Infektionserreger sind nicht nach ihrer Stellung im System, sondern nach ihrem Vorkommen im Körper geordnet. So werden z. B. Protozoen als Blutparasiten in einem Kapitel mit Pest, Milzbrand usw. abgehandelt: Ruhramöben neben Gasbrandbazillen, Meningokokken als Gewebsparasiten. Während alle diese Krankheitserreger eine über die Aufgaben eines hygienischen Lehrbuches schon etwas hinausgehende Besprechung mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen erfahren, ist der Abschnitt, der das Verhalten des Menschen gegenüber den Krankheitserregern behandelt, mit knapp 4 Seiten entschieden zu kurz ausgefallen. Namentlich wird auch eine geeignete Darstellung der Epidemiologie hier vermißt. Die beiden letzten Drittel des Buches beschäftigen sich mit dem Einfluß der Umwelt in hygienischer Beziehung auf den Menschen. Hier ist nach einer physiologischen Vorbemerkung immer zunächst der Einfluß der Umwelt unter normalen Verhältnissen mit Berücksichtigung der physiologischen Momente dargestellt; erst dann folgen die Schädigungen, die Abwehrmaßnahmen und die Darstellung der Methodik. Daß die letztere immer anhangsweise behandelt wird, erhöht auf der einen Seite die Übersicht über das betreffende Kapitel, reißt aber manchmal die Darstellung störend auseinander. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Manche Abbildung erscheint freilich überflüssig, anderes wäre dafür erwünscht. Das Buch ist durch die Eigenart seiner Darstellung entschieden berufen, eine Lücke unter den hygienischen Lehrbüchern auszufüllen. Friedberger.

III. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Die Physiologie des Kreislaufes. Von Robert Tigerstedt, Helsingfors (Finnland). Zweite, stark vermehrte Auflage, I. Band, mit 177 Abbildungen im Text. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter und Co. Berlin und Leipzig 1921.

War schon die erste Auflage dieses Buches zu einem Standardwerk geworden, das niemand, der sich mit der Herzphysiologie oder Pathologie beschäftigte, entbehren konnte, so können wir die nach fast 30 Jahren erschienene Neuauflage nur mit größter Freude begrüßen. Der Anlage nach ist aus dem Lehrbuch ein Handbuch geworden, das die gewaltige, auf dem einschlägigen Gebiet geleistete Arbeit bis 1919 anscheinend lückenlos in prägnanter Form zusammenfaßt. Vorzügliche Abbildungen ergänzen den Text. Es würde zu weit führen, Einzelheiten anzuführen; nur auf das dritte Buch, das ganz neu bearbeitet ist, sei besonders hingewiesen: Die physiologischen Eigenschaften des Herzens an und für sich. Es behandelt die chemischen Bedingungen für den Herzschlag, den Koronarkreislauf und die mechanischen Eigenschaften des Herzmuskels an und für sich. Jeder Praktiker, der wirklich individuelle Herzbehandlung treiben und sich nicht mit einer schematischen Rezeptur begnügen will, wird mit großem Nutzen dieses Kapitel studieren. Hoffentlich erscheint bald die Fortsetzung des Werkes. G. Zuelzer.

IV. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Von Lenz. Bd. II von Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Verlag von J. F. Lehmann, München 1921.

Verf. bringt im 1. Abschnitt die Darstellung der biologischen Auslese beim Menschen: Infektionskrankheiten, Tuberkulose, venerische Krankheiten, Säuglings- und Kinderkrankheiten, Genußgifte und Krieg, die soziale Auslese und die Zusammenhänge dieser beiden Faktoren. Der 2. Teil bringt die Darstellung dessen, was praktische Rassenhygiene erfordert und zwar sowohl von seiten der Öffentlichkeit wie des einzelnen und weist daraufhin, wie das Gedeihen der Rasse das Ziel einer, die bedauerliche individualistische Weltanschauung von heute überwindenden, organisierten Weltanschauung sein muß, die freilich persönlichen Opfermut verlangt: mit der jetzt herrschenden individualistischen Weltanschauung verpöbelt und verkommt das deutsche Volk! Blumm.



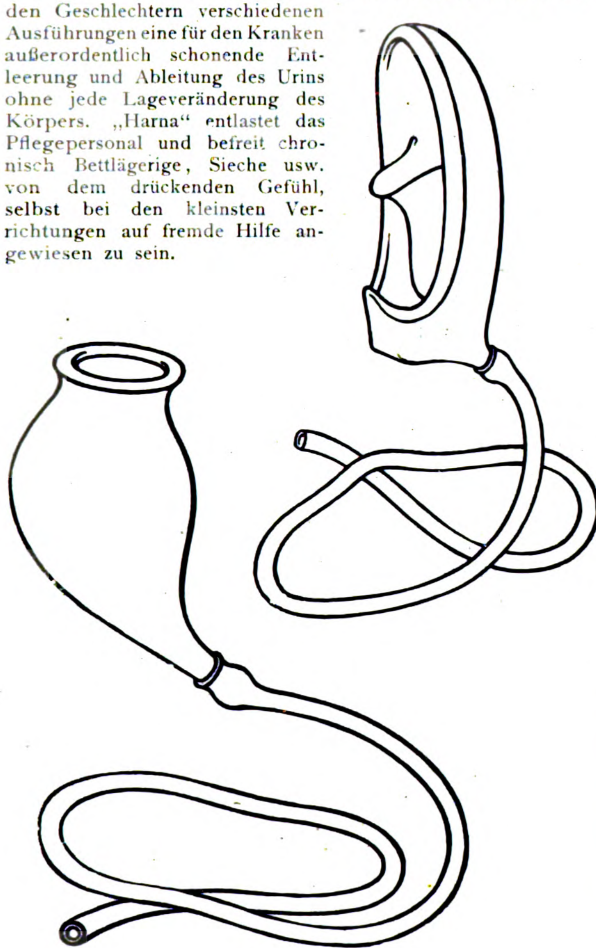
Technische Mitteilungen.

1. Harna.

Ein neuer Urinableiter.

Mitteilung der Firma: B. Braun in Melsungen.

Eine sehr wertvolle Neuerfindung auf dem Gebiet der Krankenpflege ist der Urinableiter „Harna" der Firma B. Braun in Melsungen. Das äußerst handliche, aus Porzellan hergestellte und leicht sauber zu haltende Instrument erlaubt in zwei nach den Geschlechtern verschiedenen Ausführungen eine für den Kranken außerordentlich schonende Entleerung und Ableitung des Urins ohne jede Lageveränderung des Körpers. „Harna" entlastet das Pflegepersonal und befreit chronisch Bettlägerige, Sieche usw. von dem drückenden Gefühl, selbst bei den kleinsten Verrichtungen auf fremde Hilfe angewiesen zu sein.



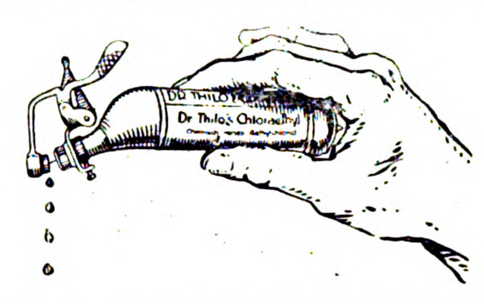
2. Narkoseröhren für Chloräthyl.

Mitteilung der Firma Dr. Thilo & Co. in Mainz.

Der übliche feine Chloräthylstrahl ist für die Narkose nicht geeignet, denn der Chloräthylstrahl ist für Kältewirkung bestimmt, also für die Zwecke der Lokalanästhesie. Die Erzeugung der Kälte durch Chloräthyl beruht aber auf der schnellen Verdunstung des Präparates, wodurch ein unvermeidlicher Mehrverbrauch entsteht, der für die Zwecke der Narkose vermieden werden kann. Denn für die Narkose kommt es ja nicht auf die Kältewirkung des Chloräthyls an, sondern auf dessen betäubende Eigenschaften.

Die Firma Dr. Thilo & Co. in Mainz hat für Narkosezwecke eine Chloräthylröhre mit Tropfverschluß auf den Markt gebracht, die durch beistehende Abbildung veranschaulicht wird.

Durch eine Vorrichtung am Verschlußhebel wird bewirkt, daß der ursprünglich gebildete feine Strahl nicht austreten kann, sondern gegen den Verschluß stößt und von diesem in Tropfen niederfällt. Der Hebel braucht während des Austropfens des Chloräthyls nicht gehalten zu werden, da er in der ihm ge-



gebenen Lage stehen bleibt. Durch einen leichten Druck auf den den Haupthebel kreuzenden Querhebel nach rückwärts schließt sich die Röhre wieder.

Bei all diesen Vorzügen ist die neue Röhre nur um eine Kleinigkeit teurer als die gewöhnlichen Röhren mit automatischem Verschluß.

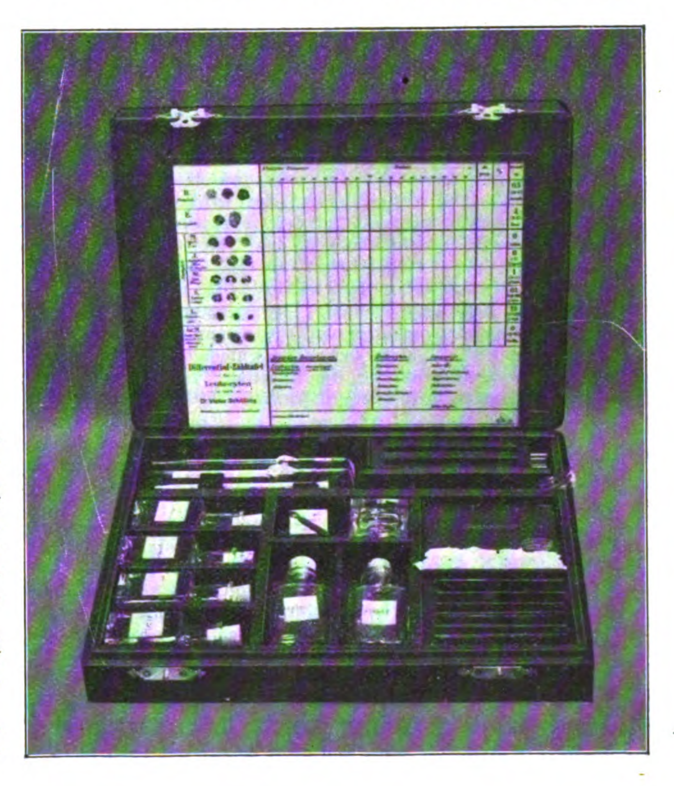
3. Ein „hämatologisches Besteck für die Praxis" mit einigen Neuerungen für einfache Blutuntersuchung.

Autoreferat.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Viktor Schilling.**

Die steigende Bedeutung der Blutuntersuchung am Krankenbett veranlaßte den Verfasser, ein handliches hämatologisches Besteck im Aktenformat zu konstruieren, das bequem an das Krankenbett mitgenommen werden kann. Das bei der Labag (Klönne und Müller und Gebr. Muencke, Berlin, Louisen-



straße) erhältliche Besteck enthält die notwendige Apparatur für Blutkörperchenzählung, Hämaglobinbestimmung nach Sahli, Gerinnungsprüfung nach W. Schulz, Blutplättchenzählung nach Fonio, Bestimmung der Blutungszeit nach Duke, Differentialzähltafel für Leukozyten mit Kernverschiebung nach Verfasser und einen Sonderabdruck der zitierten Arbeit als Gebrauchsanweisung. Die kleinen Neuerungen bestehen in besonderen Angaben über einfachste Anstellung der Zählungen, einem Okularzählfenster für Blutplättchen, einem „Füller" für die einfache Thoma-Zeiß-Kammer und dem Ersatz der Hohlperlenkapillare durch die viel billigeren glatten Kapillaren für die Gerinnungsprüfung, wobei die Abteilung der kleinen Rohrstücke in bestimmten Zeiten mit der Salvarsanfeile vorgenommen wird. Die Zählkapillaren werden auf Wunsch in doppelter Garnitur geliefert und sind durch Gummistrümpfe gefüllt transportabel gemacht, so daß zwei verschiedene Zählungen auf einem Gange entnommen und zu Hause bearbeitet werden können. Die Wahl der Zählkammer ist frei gestellt, wie überhaupt das Besteck auch mit Teilfüllung nach Wunsch geliefert wird. Die zur Färbung und Fixierung notwendigen Gegenstände sind zu ergänzen, da sie an das Krankenbett nicht mitgenommen werden.

Das Besteck soll die Ausführung der vom Verfasser vertretenen prinzipiellen Bluntuntersuchung in schwierigen Fällen unterstützen und auch dem Praktiker Gelegenheit geben, die für ihn bisher etwas umständlichen Methoden in einfachster Weise am Krankenbett je nach Notwendigkeit auszuführen.

Literatur: Verf. Das Blutbild und seine klinische Verwertung. 2. Aufl. Praktische Blutlehre (für ersten Unterricht). Anweisung zur Diagnose im dicken Bluttropfen, 2. Aufl. Sämtlich bei Gustav Fischer, Jena im Druck, bzw. bereits erschienen.

4. Eine Änderung des Perkussionshammers

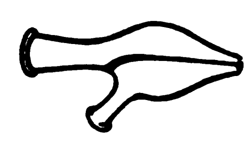
beschreibt A. Lissauer (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 50). Er hat den Griff des Perkussionshammers auf 30—35 cm verlängert, statt der üblichen Länge von 12—17 cm. Richtige Gewichtsverteilung des Hammerkopfes wird betont (angefertigt bei Hermann Haertel, Breslau). Ein hoch entwickeltes Differenzierungsvermögen für die Abstufung der Druckkraft beim Perkutieren ist erforderlich, da anderenfalls Unterschiede hinsichtlich Qualität, Intensität und Höhe des Schalles vom Untersucher ausgehen und diagnostisch wertlos bleiben. Zur möglichsten Ausschaltung dieser Fehlerquelle empfiehlt L. den langen Hammergriff, welcher zwar eine durch Übung hochgezüchtete Feinfühligkeit der perkutierenden Hand nicht überflüssig macht, aber eine nahezu unveränderte Haltung der Perkussionshand ermöglicht beim Beklopfen von Parallelstellen rechts und links. Der Hand wird es hierdurch ermöglicht, sich mehr auf das so notwendige Variieren der Klopfintensität auf derselben Stelle zu konzentrieren und die jeweilig gleiche Intensität auf der Gegenseite zu applizieren. Die individuelle Geschicklichkeit des Untersuchers kann als Faktor nicht ganz ausgeschaltet werden, aber das Erzielen objektiv gleichartiger Schallresultate wird durch die Lissauersche Methode erleichtert. Die palpatorische Perkussion, auch mit Stäbchenplessimeter und Hartgummifinger nach Voltolini empfiehlt L. stets bei jeder Untersuchung gleichzeitig zur gegenseitigen Kontrolle der Resultate, zumal jede dieser Methoden ihre eigenen Vorteile hat.

5. Rücklaufkonus.

Von

Dr. **I. Thim** in Wien.

Zur Spülung der vorderen Harnröhre hat Dr. I. Thim, Spezialarzt in Wien, einen von B. Braun, Melsungen hergestellten Rücklaufkonus angegeben. Das aus Glas verfertigte, auf die Janetspritze passende kleine Instrument beseitigt den Nachteil des einfachen Konus, der bei Spülung der vorderen Harnröhre nur schwach an die Harnröhrenmündung angedrückt werden darf, damit die Spülflüssigkeit neben dem Konus abfließen kann. Ungenügende Spannung der Harnröhre einerseits und Beschmutzung der Wäsche usw. andererseits waren die unangenehmen Folgen dieses Verfahrens, die durch die Konstruktion von Thim leicht und sicher vermieden werden.



Aus der chemisch-pharmazeutischen Abteilung der Dauerausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin.

6. Neue Arzneimittel[1]).

Von

Apotheker **A. H. Matz.**

Maltosellol.

Lebertran-Malzextrakt-Kakao.

Die Darreichung des Lebertrans verursacht in den meisten Fällen bei den Kindern großes Widerstreben, so daß schon oft danach gesucht wurde, relativ schmackhafte Präparate darzubieten, die mit Lust genommen werden. Das Maltosellol ist so eine Kombination, welche den Kindern besonders sympathisch ist. In bezug auf seine Zusammensetzung steht es auf der Höhe der für den Aufbau des menschlichen Organismus notwendigen Erfordernisse. Es enthält die für das Wachstum so wichtigen A-Vitamine des Lebertrans und die B-Vitamine des Malzextrakts, außerdem noch den bei den meisten Stoffwechselkrankheiten so wertvollen Kalk und Phosphor in Form von Ca- und Na-Salzen, so daß eine Kur von 3—5 Flaschen Maltosellol die erhoffte Wirkung verbürgt.

Hersteller: Gehe & Co., Akt.-Ges., Dresden.

Paracodin-Sirup.

Enthält 0,2 Proz. Paracodin. bitartaric., ferner Acid. benzoic., Extr. Senegae, Althaeae, Grindeliae, einer in Amerika heimischen Komposite, welche ein expektorierend wirkendes Harz enthält. Der wohlschmeckende Sirup wird gegen Husten der Kinder empfohlen.

Hersteller: Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

[1]) Wünsche nach Proben und Literatur werden von der Abteilung gern an die Hersteller weitergegeben.

Schluß des redaktionellen Teils.

Notizen:

Im Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems fanden im Sommer 1921 fünfzig minderbemittelte kurbedürftige Gelehrte, Künstler und Studenten gastliche Aufnahme. Unter den Gelehrten war der ärztliche Stand am stärksten vertreten. Die Pensionspreise, die die aufgenommenen Kranken zu zahlen imstande waren, waren außerordentlich gering und standen in keinem Verhältnis zu der Teuerung und den erheblichen Generalunkosten. Das Wirtschaftsjahr schloß mit einem Fehlbetrag von 36000 M. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 50 M. (für Gelehrte und Künstler 20 M.) ewige Mitgliedschaft 500 M. Die Stiftung eines Freibettes kostet 10000 M. Wer dem Verein in seiner großen schweren Aufgabe helfen will, der werde Mitglied und werbe neue Mitglieder.

Das 200000. Mikroskop hat die Firma E. Leitz, Optische Werke in Wetzlar, unlängst fertiggestellt und dieses dem um die wissenschaftliche Mikroskopie hochverdienten Forscher Prof. Martin Heidenhain, Direktor des Anatomischen Instituts an der Universität Tübingen, als Ehrengabe zugeeignet.





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, Ministerialdirektor a. D., Berlin | PROF. DR. F. KRAUS, Geh. Med.-Rat, Berlin | PROF. DR. F. MÜLLER, Geh. Hofrat, München

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Juli 1922. | Nummer 14

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Funktionelle Diagnostik der Erkrankungen des Blutdrüsensystems [1]).

Von

Prof. Dr. **W. Falta** in Wien.

Es ist mir die ehrenvolle Aufgabe zuteil geworden, in diesem Zyklus von Vorträgen die funktionelle Diagnostik der Erkrankungen des Blutdrüsensystems zu besprechen. Ich werde daher vor allem klinische Gesichtspunkte zu berücksichtigen haben. Immerhin scheint es mir notwendig, einige mehr ins allgemeine gehende Bemerkungen über die Lehre von der inneren Sekretion vorauszuschicken. Man sollte glauben, daß man heute, nachdem seit mehr als 3 Dezennien dieses Arbeitsgebiet eine so vielseitige Bearbeitung gefunden hat, in der Lage sei, dasjenige, was man unter innerer Sekretion versteht, begrifflich mit einiger Klarheit zu definieren. Allein hier gehen die Anschauungen der Physiologen und der Kliniker noch weit auseinander. Die Physiologen fassen diesen Begriff ungemein weit. Ich will als Beispiel hier nur Gley anführen. Gley unterscheidet 1. innere Sekrete, die als Nährstoffe dienen, z. B. Zucker, Fett, 2. die Hormazone, das sind morphogenetische Substanzen, die beim Aufbau der Gewebe eine Rolle spielen, z. B. das innere Sekret der Schilddrüse oder der Keimdrüsen, 3. die eigentlichen Hormone, das sind funktionelle Reizstoffe, z. B. das Adrenalin, 4. die Parhormone, das sind Abbaustoffe, die als Reizstoffe dienen, z. B. die Kohlensäure, der Harnstoff usw.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich auf die zahlreichen und verschiedenartigen Ansichten, die über diesen Punkt geäußert worden sind, ausführlicher eingehen würde; ich möchte hier nur gleich betonen, daß wir vom klinischen Standpunkt aus mit einer derartig weiten, letzten Endes alle biochemischen Vorgänge in sich einschließenden Auffassung des Begriffes der inneren Sekretion nichts anfangen können. Wir müssen in erster Linie das berücksichtigen, was uns die Klinik lehrt.

Was lehrt uns nun diese Klinik? Es gibt erstens im Organismus eine Anzahl von Organen von mehr oder weniger ausgesprochenem drüsigem Aufbau, die aber zum Unterschied von den Drüsen mit äußerer Sekretion kein Gangsystem besitzen, sondern ihr Sekret allem Anschein nach an die die Zellen umspinnenden Blut- und Lymphgefäße direkt abgeben. Ob diese Zellkomplexe nun zu einheitlichen Organen vereinigt, oder ob sie, wie z. B. der Pankreasinselapparat, in ein anderes Organ eingelagert sind, spielt dabei keine Rolle. Die Klinik lehrt uns zweitens, daß, wenn ein Krankheitsprozeß sich in diesen Organen etabliert, durch welchen ihre Funktion erlischt, charakteristische Ausfallserscheinungen auftreten und daß es, wenn auch bisher nicht überall, gelingt, diese Ausfallserscheinungen durch Implantation des betreffenden Organs, bzw. Einverleibung der betreffenden

[1]) Nach einem im Kaiserin Friedrich-Haus gehaltenen Vortrag.

Drüsensubstanz zu mildern. Und endlich drittens: daß es Krankheitsbilder gibt, deren Symptome auf eine Steigerung jener Funktionen hindeuten, Krankheitsbilder, bei denen manchmal auch morphologische Veränderungen in den betreffenden Blutdrüsen auftreten, die uns eine Funktionssteigerung möglich erscheinen lassen (Adenombildung), Krankheitsbilder, die sich manchmal durch übermäßige Einverleibung von Drüsensubstanz, wenn auch in unvollkommener Weise, erzeugen lassen und die durch operative Verkleinerung des Parenchymwertes der betreffenden Drüse gebessert, ja eventuell geheilt werden können.

Vom Standpunkt der Klinik scheint mir nur diese Auffassung fruchtbar zu sein. Sie lehrt uns vor allem die strenge Spezifität der Blutdrüsenfunktion. Dies kann gar nicht scharf genug betont werden. Die große Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder, die auf Erkrankung der Blutdrüsen beruhen, spricht nicht gegen diese Lehre. Diese Mannigfaltigkeit beruht einerseits darauf, daß die Blutdrüsen ein System bilden, dessen Teile die mannigfachsten Wechselbeziehungen zueinander aufweisen, andererseits darauf, daß die Blutdrüsen, die als vegetative Erfolgsorgane zu betrachten und daher der Kontrolle des vegetativen Nervensystems unterworfen sind, zu diesem selbst und zu den anderen vegetativen Erfolgsorganen in inniger Beziehung stehen. Bei der Analyse dieser mannigfaltigen Krankheitsbilder können wir nur dann weiterkommen, wenn wir streng zwischen dem sichten, was durch das Experiment bisher gesichert, und zwischen dem, was noch Hypothese ist. Auf keinem Gebiet ist es vielleicht notwendiger als hier, daß die Forschung nicht uferlose Erweiterung sondern Beschränkung anstrebt.

Deshalb glaube ich auch, daß wir in der Klinik gut tun, bei der guten alten Bezeichnung Blutdrüsen und bei dem von Starling eingeführten Namen Hormon zu bleiben.

Bisher kennen wir nur ein einziges Hormon, das wirklich chemisch genau definiert und auch durch chemische Methoden im venösen Blut der betreffenden Blutdrüse nachgewiesen ist: Das Adrenalin. Dieser Stoff ist kein Nährstoff, da er keine Energie liefert, sondern ein Reizstoff von hoher physiologischer Dignität, der in verschwindend kleinen Mengen die mächtigsten dynamischen Wirkungen auszulösen vermag. Man sollte glauben, daß der sichere chemische Nachweis des Adrenalins im Nebennierenvenenblut, ferner der experimentell tausendfach geführte Nachweis des zuckermobilisierenden und blutdrucksteigernden Effektes des Adrenalins, ferner das für die Addisonsche Krankheit charakteristische Syndrom der Hypoglykämie und vaskulären Hypotonie und endlich das gegensätzliche Syndrom von Hyperglykämie und Blutdrucksteigerung bei der sogenannten essentiellen Hypertonie jeden davon überzeugen sollte, daß diese krankhaften Zustände mit einer Funktionsminderung, bzw. Funktionssteigerung des chromaffinen Gewebes zu tun haben und daß die Erhaltung des Blutdruckes und des Blutzuckerspiegels zum großen Teil Funktionen dieser Blutdrüse sind; aber Kritiklosigkeit ist in der Forschung ebenso verhängnisvoll wie die Furcht, kritiklos zu erscheinen. Der Umstand, daß es bisher noch nicht gelungen sei, im Blute der von den Nebennieren weiter entfernten Gefäßgebiete Adrenalin chemisch oder biologisch mit Sicherheit festzustellen, veranlaßte Gley, Stewart, Swale, Vincent u. a. zu der Annahme, daß das Adrenalin nicht ein Sekret sondern ein Exkret des Nebennierenmarkes sei und daß es sofort im Blute zerstört werde, ohne daß seine wunderbaren Eigenschaften dem Organismus zugute kommen. Die Prämisse Gleys trifft übrigens nicht zu; wohl steht der sichere chemische Nachweis des Adrenalins im artiellen und venösen Blut der Gefäßgebiete jenseits der Lungen noch aus, bei der ungeheuren Verdünnung, die das Adrenalin im rechten Herzen erfährt, wird es vielleicht nie gelingen. Den biologischen Nachweis glaube ich aber besonders nach unseren neueren Untersuchungen als mit großer Wahrscheinlichkeit erbracht ansehen zu können. Bekanntlich lag bisher die große Schwierigkeit darin, daß schon bei minimaler Gerinnung des Blutes vasokonstriktorische Substanzen entstehen, die die Deutung der vasokonstriktorischen Kraft des Blutplasmas als Adrenalinwirkung unsicher erscheinen lassen, ein Nachteil, der auch dem Läwen-Trendelenburgschen Verfahren anhaftet. Mein Assistent Dr. Högler hat sich daher in seinen Versuchen des Katzendarms bedient, dessen Peristaltik durch Adrenalin gehemmt, durch jene Gerinnungssubstanzen aber gefördert wird und konnte sowohl im venösen, mehr aber noch im arteriellen Blut den typischen Adrenalineffekt nachweisen. Aber selbst wenn die Prämisse Gleys zuträfe, so schiene es mir folgerichtiger, abzuwarten, ob nicht unsere biologischen und chemischen Methoden auf den erforderlichen Grad der Feinheit gebracht werden können, als einen Schluß zu ziehen, der nicht begründet und geeignet ist, der ganzen Lehre von der inneren Sekretion den Boden zu entziehen.

Wir sehen also für das Nebennierenmark, bzw. für das gesamte chromaffine Gewebe eine wichtige Bedingung erfüllt, die sie zu einer Blutdrüse stempelt. Hingegen besteht in der Experimentalpathologie eine gewisse Schwierigkeit darin, daß die isolierte Exstirpation des chromaffinen Gewebes nicht möglich ist. Immerhin gibt uns hier die menschliche Pathologie wichtige Anhaltspunkte an die Hand. Gerade in der letzten Zeit mehren sich die Fälle von Addisonscher Erkrankung in der Literatur, bei denen eine Atrophie und Sklerose des chromaffinen Gewebes



vorlag bei fehlender oder nur geringer Mitbeteiligung der Nebennierenrinde. Wir können daher mit einiger Wahrscheinlichkeit das Syndrom: vaskuläre Hypotonie, Hypoglykämie und die bekannte charakteristische Pigmentierung als Folgen der Funktionsminderung des chromaffinen Gewebes ansehen, wobei allerdings über das Zustandekommen der Pigmentierung noch keine völlige Klarheit besteht. Auch die Auffassung der sog. essentiellen mit Hyperglykämie einhergehenden vaskulären Hypertonie als Folge einer Funktionssteigerung des chromaffinen Gewebes hat meiner Ansicht nach vieles für sich; ja dieser Zustand wurde sogar bei einigen Fällen von Asthma bronchiale, die sich an Adrenalininjektionen in hohem Maße gewöhnt hatten, künstlich hervorgerufen. Es ist daher vielleicht die Zeit nahe, wo wir diese Erkrankung mit Sicherheit unter die Blutdrüsenerkrankungen einzureihen berechtigt sein werden. Hingegen fehlt der Schlußstein in der Unmöglichkeit des Ersatzes bei Funktionsminderung. Man kann sich auch schwer vorstellen, daß es gelingen wird, die Zufuhr von Adrenalin zum Blute künstlich in derselben fein abgestuften Weise durchzuführen, wie dies unter normalen Verhältnissen durch einen erst in jüngster Zeit durch Maresch u. a. studierten außerordentlich sinnreichen Bau der Nebennierenvenen der Fall ist.

Wie schon erwähnt, ist das Adrenalin bisher das einzige sicher chemisch definierte Hormon. Von dem Schilddrüsenhormon wissen wir, daß es jodhaltig ist. Man glaubte lange, daß es sich um ein Jodthyreoglobulin handelt. Abderhalden zeigte aber mittels des Gudernatschen Verfahrens, daß auch die einer intensiven Verdauung unterworfenen abiureten Spaltungsprodukte der Schilddrüsenextrakte spezifische Wirkung ausüben. Nach Gudernatsch, Romeis u. a. zeigen Kaulquappen, wenn sie mit Schilddrüse gefüttert werden, aber auch beim Zusatz von Schilddrüsenextrakten zum Wasser eine beschleunigte Metamorphose, während bei Fütterung mit Thymussubstanz die Tiere abnorm lang im Larvalstadium beharren. Nach Abderhalden üben nun auch die abiureten Spaltungsprodukte dieselbe Wirkung aus und nach John F. Fulton jr. vermag auch das Kendallsche Thyroxin, das ebenfalls nicht mehr eiweißartiger Natur ist, die gleiche Wirkung auszuüben. Es ist durchaus verständlich, daß die Wirkung des Schilddrüsenhormons nicht an dessen Eiweißnatur gebunden ist, da die Schilddrüse phylogenetisch eine Drüse mit äußerer Sekretion war, die ihr Sekret in den Magendarmkanal ergoß, und da auch die Verfütterung von Schilddrüsensubstanz bekanntlich die Ausfallserscheinungen beim thyreopriven Myxödem beseitigt.

In klinischer Beziehung liegen die Verhältnisse bei der Schilddrüse am klarsten, denn die unter Schonung der Epithelkörperchen ausgeführte Exstirpation der Schilddrüse führt beim Tier wie beim Menschen zu einem ganz charakteristischen Symptomenbild, das wir als Myxödem bezeichnen. Dieses Symptomenbild besteht in einer Trägheit aller vegetativen Funktionen und der geistigen Tätigkeit, in einer Herabsetzung aller Stoffwechselvorgänge und damit auch der Wärmeproduktion, in dem Auftreten charakteristischer derber Schwellungen der Haut und des Unterhautbindegewebes, in trophischen Veränderungen der Nägel und Haare, im Daniederliegen aller Drüsentätigkeit und endlich, wofern die Entfernung der Schilddrüse im jugendlichen Organismus erfolgte, in einer schweren allgemeinen Entwicklungshemmung (Hemmung des Längenwachstums, charakteristische Störung der Entwicklung der Knochenkerne und des Epiphysenschlusses, Zurückbleiben in der Entwicklung des ganzen Genitalapparates und schwere Entwicklungsstörung des Cerebrums). Ferner ist von größter Wichtigkeit, daß diese Störungen durch Schilddrüsenzufuhr behoben werden können, wofern die Therapie zeitig genug einsetzt. In der menschlichen Pathologie finden wir dieses Bild oft unvollständig, oft einzelne Symptome desselben nicht unwesentlich verändert; darauf will ich später eingehen, denn jetzt handelt es sich mir darum, in kurzen Strichen das zu skizzieren, was mir klar und eindeutig erscheint.

Die Gegensätzlichkeit des Krankheitsbildes thyreoprive Kachexie zu demjenigen der Basedowschen Krankheit ist allgemein bekannt. Der Trägheit der vegetativen Funktionen und des Stoffwechsels dort steht hier die Lebhaftigkeit derselben und die Steigerung der Wärmeproduktion gegenüber, ferner der Trockenheit der Haut die vermehrte Schweißbildung, dem plumpen mißbildeten Skelett die Schlankheit und Grazilität desselben usw. — Besonders bemerkenswert sind ferner die Erfolge der chirurgischen und Strahlenbehandlung durch Verkleinerung des Parenchymwertes. Ferner ist bemerkenswert, daß durch übermäßige Zufuhr von Schilddrüsensubstanz zwar nicht das volle Bild des M. B., aber je nach den konstitutionellen Verhältnissen des Individiums Syndrome erzeugt werden können, die Miniaturbilder des M. B. darstellen. Wieso dies kommt und wieso gerade hier die Auffassung einer Dysfunktion vorherrschend geworden ist, kann ich erst später diskutieren.

Der Funktionsausfall der Epithelkörperchen erzeugt das bekannte Bild der Tetanie, mit einer schweren Störung des Kalziumstoffwechsels. Die Darstellung des Hormons fehlt, die Wirkung der Epithelkörperchenpräparate möchte ich als zweifelhaft betrachten, hingegen liegen besonders in neuester Zeit vielversprechende Versuche mit Auto- und Homoiotransplantation vor, die wenigstens vorübergehend wirkt. Für die Auffassung der Myasthenie, der Osteomalazie und anderer Krankheiten als Zustände der Funktionssteigerung dieser Blutdrüse liegt nicht der Schatten

eines Beweises vor. Auch der Befund hyperplastischer Epithelkörperchen bei Osteomalazie kann mich von diesem Urteil nicht abbringen, da die Osteomalazie gar nicht so selten mit Erscheinungen von Tetanie, also mit Ausfallserscheinungen einhergeht.

Das Enfant terrible in der Klinik der Blutdrüsen ist die Thymusdrüse. Schon ihr histologischer Aufbau mit dem stark lymphatischen Einschlag macht Schwierigkeiten. Dazu kommt, daß die Thymusdrüse sich fast an allen Blutdrüsenerkrankungen mit einer Hyperplasie beteiligt; aber es liegt doch einiges positive vor: Die vorhin erwähnten Gudernatschen Versuche, besonders aber die merkwürdige Erscheinung, daß die günstige Wirkung der Schilddrüsenresektion auf den Basedow durch gleichzeitige Exstirpation der Thymusdrüse zweifellos verstärkt wird, sind höchst bemerkenswert. Auch das Auftreten von Wachstumsstörungen und Rachitis dann, wenn die Thymusdrüse bei ganz jungen Tieren entfernt wird, darf nicht unerwähnt bleiben, da Beobachtungen vorliegen, daß auch bei ganz kleinen Kindern, die wegen Tracheostenose vorgenommene Exstirpation der Thymusdrüse zu Störungen im Knochenwachstum geführt hat.

Eine wesentliche Änderung hat sich in unseren Anschauungen in bezug auf die Hypophyse in der letzten Zeit vollzogen. Der Ausfall der glandulären Hypophyse macht im erwachsenen Alter das typische Bild der sog. hypophysären Kachexie, extreme Abmagerung, Hinfälligkeit und beim Mann und Weib hochgradige Atrophie der Keimdrüsen mit Rückbildung des Genitales und der sekundären Geschlechtscharaktere. Funktionsminderung der Hypophyse bei Jugendlichen erzeugt Zwergwuchs, Adenombildung der glandulären Hypophyse geht mit dem bekannten Krankheitsbild der Akromegalie einher. Extrakte aus dem Hypophysenvorderlappen haben zwar manche bemerkenswerte physiologische Eigenschaften, z. B. Herabsetzung des Blutdruckes und der Wärmeproduktion; wir wissen aber gar nichts Sicheres darüber, ob diese Wirkungen dem eigentlichen Hormon entsprechen.

In einer ganz merkwürdigen Lage befinden wir uns in bezug auf die Neurohypophyse. Diese liefert einen Extrakt von bemerkenswert hoher physiologischer Dignität von adrenalinähnlichem Charakter, aber alle Symptome, die wir früher als Erscheinungen der Funktionsminderung oder Funktionssteigerung dieses Organs gedeutet haben, so die Fettsucht, die genitelle Dystrophie und den Diabetes insipidus, müssen wir heute mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dem Zwischenhirn zuschreiben; und doch wäre es merkwürdig und schier unbegreiflich, wenn eine so wirksame Substanz nicht tatsächlich hormonale Wirkungen im Körper ausüben sollte. Zukünftige Forschungen werden hier eine Klärung bringen.

Bei der Epiphyse scheint mir nur eines gesichert, das ist die Beobachtung, daß das Auftreten von Geschwülsten meist vom Charakter der Teratome mit sexueller und geistiger Frühreife einhergeht. Hingegen kann die das Auftreten von Zirbeldrüsengeschwülsten oft begleitete Fettsucht vielleicht ebenfalls durch Fernwirkung auf das Zwischenhirn erklärt werden. Ein ähnliches Krankheitsbild von Frühreife finden wir bei Geschwülsten der Nebennierenrinde im jugendlichen Alter, während bei erwachsenen Frauen das Auftreten solcher Geschwülste zu Hypertrichosis und zur Entwicklung männlicher sekundärer Geschlechtscharaktere führt.

Einen dritten Typ der sexuellen und körperlichen Frühreife finden wir endlich bei sarkomartigen Geschwülsten der Ovarien und Hoden. Ich komme damit zur Besprechung der Keimdrüsen. Hier ist es wohl am schwierigsten, dasjenige, was als gesichert betrachtet werden kann, aus dem ungeheueren, sich zum Teil widersprechenden Material der experimentellen Forschung und klinischen Beobachtung herauszulösen. Ich will mich hier möglichst kurz fassen. Als gesichert können wir betrachten: daß die Entfernung der männlichen Keimdrüsen im jugendlichen Alter zu Störungen im Epiphysenschluß mit konsekutivem Hochwuchs, zu charakteristischer Fettverteilung und zu Störungen in der Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere führt (Eunuchismus). Auch bei weiblichen Tieren führt die Exstirpation der Ovarien zu dem Eunuchismus analogen Erscheinungen. Durch Autotransplantation kann das Auftreten dieser Ausfallserscheinungen ganz, durch Homoiotransplantation wenigstens zeitweise verhindert werden. Das Auftreten prämaturer Entwicklung und eines gewissen Hypergenitalismus bei sarkomähnlichen Geschwülsten des Hodens habe ich schon erwähnt. Bei den Keimdrüsen, die ja den Ausgangspunkt für die Lehre von der inneren Sekretion bildeten, liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung also am klarsten.

Es fragt sich nun, welchem Keimdrüsengewebe die innere Sekretion zukommt. Gegen die Bedeutung, die Steinach den Zwischenzellen zukommen lassen will, spricht, daß bei manchen Tieren die Zwischenzellen gerade zur Zeit der Brunst am wenigstens entwickelt sind und daß bei manchen Tierarten Zwischenzellen im reifen Alter überhaupt nicht nachweisbar sind. Es dürften demnach die Spermatogonien der Ort der Hormonbildung sein, beim Mann die samenbereitenden Zellen, bei der Frau die Follikel bzw. das Corpus luteum, welches auch die Uterusschleimhaut zur Menstruation vorbereitet und als „Corpus luteum graviditatis" jenen gewaltigen Umbau im Organismus der Mutter herbeiführt, der ihn befähigt, in sich einen neuen Organismus heranreifen zu lassen.

Wenn demnach den Keimdrüsen, wie die gelungenen Feminierungs- und Maskulierungsversuche Steinachs u. a. zeigen, für die Entwicklung der Geschlechtscharaktere von größter Bedeutung sind

so müssen wir daneben doch noch eine primäre Anlage des Geschlechts, eine Geschlechtsbestimmung ab ovo, annehmen, da sich sonst weder die komplizierten Verhältnisse beim menschlichen Hermaphroditismus noch die tierischen Halbseitenzwitter erklären lassen.

Was nun endlich den Pankreasinselapparat anbelangt, so ist hier die Beweisführung einer inneren Sekretion noch sehr lückenhaft. Sicher ist eines, nämlich daß die Herausnahme des ganzen Pankreas oder die isolierte Degeneration des Inselapparates zum Diabetes führt. Irgendeine Substitutionstherapie durch Extrakte oder Transplantation fehlt. Vielleicht spielt eine Funktionssteigerung bei gewissen Formen der Fettsucht eine Rolle. Das ist aber rein hypothetisch.

Überblicken wir nochmals das Gesagte, so ergibt sich, daß bisher bei keiner einzigen Blutdrüse alle Bedingungen erfüllt sind, die den Blutdrüsencharakter ausmachen. Die größte Schwäche der ganzen Lehre liegt in den mangelhaften Ergebnissen der chemischen Forschung. Ich stimme Gley vollkommen in der herben Kritik bei, die er an den weitgehenden Schlüssen übt, die man aus den Versuchen mit Blutdrüsenextrakten gezogen hat. Ausnahmen bilden nur das Adrenalin und die Schilddrüsensubstanz. Unter den übrigen Blutdrüsenextrakten haben zwar einige mit bemerkenswerten Wirkungen wie z. B. das Extrakt aus dem Corpus luteum. Aber auch da fehlt es noch an der nötigen Klarheit. Es ist ein Glück für die Lehre von der inneren Sekretion, daß die in neuerer Zeit sich mehrenden Erfolge der Transplantation unterstützend eingreifen.

Für die Klinik der Blutdrüsenerkrankungen im allgemeinen und für die funktionelle Diagnostik derselben im besonderen ist es nun sehr wichtig, daß wir die Blutdrüsen nicht gesondert, sondern in ihrer Stellung als Erfolgsorgane vegetativer Nerven betrachten. Wohl kommt ihnen eine gewisse Autonomie zu, die bei verschiedenen Blutdrüsen in verschiedenem Grade ausgebildet zu sein scheint. Das zeigen schon die erfolgreichen Transplantationsversuche, bei denen das betreffende Organ ja ganz von seinen nervösen Verbindungen losgelöst wird. Das feinabgestufte Zusammenwirken ist aber ohne Regulation von seiten des Zentralnervensystems kaum denkbar. Die Blutdrüsen müssen ebenso wie andere vegetative Organe ihre Projektionsfelder im Zentralnervensystem besitzen. Ich darf wohl, ohne unbescheiden zu sein, darauf hinweisen, daß ich schon in meinem 1913 erschienenen Buche zum erstenmal diesen Gedanken ausgeführt und, soweit es bei dem damaligen Stand der Dinge möglich war, durch das ganze Buch hindurch festgehalten habe. Seit dieser Zeit hat sich eine große Reihe von Arbeiten — ich erwähne nur diejenigen von Aschner, Krehl und Isenschmied, Camus und Roussy und vor allem die grundlegenden Arbeiten der Krausschen Schule (Brugsch, Leschke, Citron u. a.) — mit dieser Frage beschäftigt. Diese Zentren müssen wir in den Boden des 4. Ventrikels und in die Regio subthalamica verlegen. Zu längst Bekanntem, dem Zuckerstich von Claude Bernard, dem Wasserstich von Eckhard, dem Salzstich von Jungmann und E. Mayer zu den wichtigen Forschungen von Karplus und Kreidl kamen die Untersuchungen über ein Zuckerzentrum in der Regio subthalamica, über die Wärmeregulation, über den Harnsäurestich, über die trophische Beeinflussung der Keimdrüsen, über eine von hier aus ausgelöste Form der Fettsucht usw. Wie ich schon früher andeutete, haben diese Ideen zu einer grundlegenden Umdeutung mancher Symptomenkomplexe geführt. So ist heute, wie besonders Leschke in überzeugender Weise ausgeführt hat, anzunehmen, daß die im Gefolge raumbeengender Tumoren der Hypophyse oder des Hypophysenganges oder der Zirbeldrüse auftretende Polyurie, die Fettsucht und die Rückbildung der Keimdrüsen mit dem konsekutiven eunuchoiden Einschlag nicht auf einer Minderung oder Steigerung der Funktion dieser Drüsen sondern auf einer Druckwirkung auf die in der Regio subthalamica gelegenen vegetativen Zentren beruht. Aber auch auf die Deutung anderer Blutdrüsenerkrankungen hat dieser Ideengang einschneidende Bedeutung erlangt. Ich erinnere nur an den Eunuchoidismus. Während man denselben früher ausschließlich auf eine Mißbildung der Hoden zurückführte, sieht man heute im Eunuchoidismus eher einen Defekt in der Anlage des Zentralnervensystems, eine Auffassung, die durch die nicht selten vorhandenen Komplikationen mit andersartigen zentral bedingten Symptomen (Polyurie) und vor allem durch die in manchen Fällen vorhandenen bis zur Imbezillität reichenden Intelligenzstörungen gestützt wird. Ich sehe ferner keinen Grund vorhanden gegen die Annahme, daß ebenso wie die Muskeln oder die Haut auch die Blutdrüsen trophischen Einflüssen von seiten des Nervensystems unterliegen, die im gegebenen Fall zur Verödung des Parenchyms führen können. Manche Fälle von Addison, bei denen sich nur reine Atrophie des chromaffinen Gewebes vorfand, lassen sich vielleicht auf diese Weise deuten. Ob nicht auch das Rätsel des genuinen Diabetes mellitus auf diese Weise seine Lösung finden wird? Aus voller Gesundheit ohne irgendwelche vorausgegangene Infektionskrankheiten kann bei jugendlichen blühenden Individuen bekanntlich diese Krankheit einsetzen und unaufhaltsam fortschreitend zum Tode führen. Die histologische Untersuchung ergibt nichts als eine Degeneration des Inselapparates. Ich habe schon vor mehreren Jahren die Möglichkeit diskutiert, daß die Ursache dieser Degeneration nicht peripher sondern viel höher in den zentralen Projektionsfeldern zu suchen und diese Form des Diabetes den Trophoneurosen einzureihen sei, eine Auffassung, die durch die vor kurzem mitgeteilten

Befunde von histologischen Veränderungen an bestimmte Stellen des Hirnstammes (Dresel und Lewy) möglicherweise gestützt wird.

Ebenso fruchtbar scheint diese Vorstellung für die sog. pluriglanduläre Insuffizienz, die in den voll ausgebildeten Fällen in der multiplen Blutdrüsensklerose ihr pathologisch-anatomisches Korrelat findet. Die Annahme ist naheliegend, daß irgendeine chronische Noxe sich in den Blutdrüsen etabliert und zur Atrophie und Sklerose derselben geführt hat, aber ist es nicht auffallend, daß nur die voneinander weit abliegenden Blutdrüsen ergriffen und alle anderen Organe verschont worden sind? Dies deutet auf eine fehlerhafte Anlage der Blutdrüse hin, deren Ursache wiederum in einer fehlerhaften Anlage der nervösen Zentren gedacht werden könnte. Noch wichtiger scheint mir endlich diese Vorstellung für das Verständnis jener Blutdrüsenerkrankungen, die mit den Symptomen einer Funktionssteigerung einhergehen. Ich will versuchen, dies an einem Beispiel klar zu machen und wähle dazu die Basedowsche Krankheit. Bei den typischen schweren Fällen von echtem Basedow findet sich bekanntlich als eines der wichtigsten Symptome eine Struma parenchymatosa. Das Organ ist diffus vergrößert, weich, außerordentlich blutreich; histologisch findet sich allenthalben Neuwucherung von zum Teil soliden Drüsenschläuchen, kurz ein Bild von adenomartigem Charakter. Der histologische Befund und die viel reichlichere Durchblutung des Organs lassen eine vermehrte Produktion und Abgabe von Schilddrüsensekret durchaus verständlich erscheinen. Nun können wir zwar durch Fütterung von Schilddrüsensubstanz eine Reihe der für Basedow charakteristischen Symptome erzeugen (Tachykardie, Leukopenie, Tremor, Schweiße, Diarrhöen usw.), niemals aber das vollentwickelte Bild des Basedow, besonders nicht die bekannten Augensymptome. Es spricht daher vieles dafür, daß letztere dem Hyperthyreoidismus nicht subordiniert sondern wenigstens zum Teil koordiniert sind. Im gleichen Sinne sprechen jene Fälle, bei denen die Augensymptome sehr stark, die Symptome des Hyperthyreoidismus verhältnismäßig sehr schwach entwickelt sind, ferner der Umstand, daß die Erscheinungen des Hyperthyreoidismus sich zurückbilden können, während der Exophthalmus bleibt. Es wären also die Augensymptome auf abnorme Erregungszustände in den entsprechenden Zentren glatter Muskeln zurückzuführen. Aber wir können noch weitergehen und die Frage aufwerfen, ob nicht auch die Funktionssteigerung der Schilddrüse von den vegetativen Zentren ausgelöst wird und ob nicht die Adenombildung eine Folgeerscheinung oder vielleicht besser eine Anpassungserscheinung an diesen Zustand sei. Diese Auffassung wird jedem, der einmal einen akuten Basedow in seinem ersten Stadium zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht befremdend erscheinen. Ich sah vor kurzem einen solchen Fall. Eine Dame wird vom äußersten Schreck befallen, weil ihr einjähriges Kind, das sie auf dem Arm hält, einen schweren eklamptischen Anfall bekommt. Im Verlauf von einer Stunde entwickelt sich bei ihr unter den profusesten Schweißen ein typischer schwerer Morbus Basedow mit so exzessivem Exophthalmus, daß ihr Mann, der eine Stunde später heimkehrt, sie kaum wiedererkennt. Niemand wird wohl annehmen wollen, daß sich hier erst das Adenom und dann der Basedow entwickelt hat, sondern alles spricht dafür, daß zentrale Erregungen den ganzen Symptomenkomplex auslösten.

Wenn wir annehmen, daß die Funktionssteigerung der Schilddrüse beim Basedow auf zentralen Erregungen beruht, so können wir diese Annahme natürlich auch für die Funktionssteigerung der glandulären Hypophyse bei der Akromegalie und für die bei Geschwülsten der Zirbeldrüse, der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen auftretende Zustände von Funktionssteigerung nicht ablehnen. Man wird mir einwenden, daß das reine Hypothese ist, ich kann aber entgegnen, daß dies für alle anderen Erklärungsversuche gilt. Auf einen Punkt möchte ich noch hinweisen. Bei den Zuständen der Funktionssteigerung haben wir oft pluriglanduläre Symptomenkomplexe vor uns, so beim Basedow die Mitbeteiligung der Nebennieren, bei der Akromegalie die Mitbeteiligung der Schilddrüse, der Keimdrüsen und des Pankreasinselapparates. Diese Mitbeteiligung erfolgt bald mehr im Sinn einer Plus-, bald mehr im Sinn einer Minusfunktion. Das Verständnis dieser komplizierten Krankheitsbilder scheint mir erleichtert, wenn wir die Ursache dieser Funktionsänderungen nicht so sehr in die Blutdrüsen selbst als in ihre zentralen Projektionsfelder verlegen.

Es wird Ihnen aufgefallen sein, daß ich alle bei den Blutdrüsenerkrankungen auftretenden Symptome ausschließlich auf Funktionssteigerung oder Funktionsminderung zurückgeführt und das Wort Dysfunktion bisher vermieden habe. Es geschah dies deshalb, weil ich zwar eine Dysfunktion des ganzen Blutdrüsensystems, nicht aber eine solche einer einzelnen Blutdrüse anerkenne. Ich stehe hier im Gegensatz zu der vorherrschenden Anschauung, nach der auch die rein mononukleären Erkrankungen auf einer Dysfunktion der betreffenden Drüse beruhen sollen. Ich glaube aber, daß Sie meinen Standpunkt begreiflicher finden werden, wenn ich einmal versuche, die Annahme einer Dysfunktion bis zu ihren letzten Konsequenzen zu verfolgen. Dysfunktion heißt eine qualitativ fehlerhafte Funktion. Wir müssen also entweder annehmen, daß eine Blutdrüse mehrere spezifische Sekrete liefert, deren Mischungsverhältnis im Falle der Dysfunktion fehlerhaft ist, oder daß sie zwar nur ein Hormon liefert, daß dieses aber im Falle der Dysfunktion eine fehlerhafte chemische Zusammensetzung zeigt. Sowohl für die eine wie für die andere Annahme fehlt bisher jeder Beweis. Es ist bisher noch

niemandem gelungen, ein fehlerhaftes Adrenalin aus einer erkrankten Nebenniere darzustellen, und niemand kann mir zumuten, daß ich das, was für das Adrenalin nicht gilt, für die anderen Blutdrüsenhormone gelten lasse, solange nicht ein zwingender Beweis vorliegt.

Nun hat uns die jüngste Zeit eine Forschungsrichtung gebracht, deren Ergebnisse mit dem von mir in der Frage der Dysfunktion eingenommenen Standpunkt in striktem Widerspruch zu stehen scheinen. Ich meine die Unternehmungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. Wenn körperfremde Eiweißsubstanzen in die Blutbahn gelangen, so treten im Organismus sogenannte Abwehrfermente auf, welche imstande sind, diese Substanzen im Reagenzglas zu dialysablen Produkten abzubauen. Pregl hat dieses Verfahren dadurch ungemein vervollkommnet, daß er sich nicht der Dialyse bediente und dadurch die, an die Unzuverlässigkeit der Dialysierhülsen gebundenen Fehler ausschaltete, sondern daß er den Abbau durch die damit verknüpften Änderungen des refraktometrischen Index nachwies. Die Untersuchungen mit diesen Methoden haben nun eine Menge bemerkenswerter Resultate ergeben. So baut das Serum von Schwangeren Plazenta ab, das Serum von Karzinomatösen Karzinomgewebe, das Serum von Sarkomatösen Sarkomgewebe, von Lungenkranken Lungengewebe, von Leberkranken Lebergewebe usw. Die Abwehrfermente sind also nicht artspezifisch sondern organspezifisch. Treten bei einem Karzinomkranken Metastasen in der Leber auf, so wird nicht nur Karzinomgewebe, sondern auch Lebergewebe abgebaut, bei einem Karzinom des Magens wird nicht nur Karzinomgewebe sondern auch Magenschleimhaut abgebaut. Das Serum Schwerkachektischer baut Lebergewebe ab, ein Zeichen, daß die Leber dabei schwer erkrankt ist, das Serum von Kranken mit progressiver Paralyse oder von Dementia praecox baut Hirnrinde ab, das Serum von Melancholikern baut neben Hirnrinde auch Lebergewebe ab usw.

Man hat nun auch die verschiedensten Blutdrüsengewebe in den Kreis der Untersuchungen gezogen und ist dabei nicht nur bei den Blutdrüsen- sondern auch bei andersartigen Erkrankungen zu sehr interessanten Resultaten gelangt, so z. B. fand Mannert mit der Preglschen Methode, daß das Serum von Schwangeren nicht Plazenta, sondern in einem großen Prozentsatz der Fälle auch Hypophyse, Schilddrüse, Ovar, Nebenniere und Zirbeldrüse abbaut. Das Serum von Kranken mit Dementia praecox baut nicht nur Hirnrinde ab, sondern das männlicher Kranker auch Hodensubstanz, das weiblicher Kranker auch Ovar. Das Serum von Fällen von traumatischer Neurose nach Granatexplosionen baut neben Hirnrinde auch Nebenniere ab (de Crinis). Bei den Blutdrüsenerkrankungen selbst fand Lampé, daß das Serum von Addisonkranken Nebenniere abbaut, das von Basedowkranken Basedowschilddrüse, aber auch normale Schilddrüse, in fast allen Fällen auch Thymus und in zahlreichen Fällen auch Ovar, das Serum von Myxödemkranken normale Schilddrüse, in einem Falle auch Thymus, das Serum eines Falles von Akromegalie Hypophyse, Ovar und Schilddrüse usw. usw. Man hat sich nun die Anschauung gebildet, daß das Auftreten dieser Abwehrfermente der sinnfälligste Ausdruck einer qualitativ fehlerhaften Funktion der betreffenden Organe ist und Lampé glaubt aus diesen Versuchen schließen zu können, daß damit der Beweis einer Dysfunktion erbracht sei. Demgegenüber möchte ich aber annehmen, daß nach dem bisher vorliegenden Material das Auftreten von Abwehrfermenten mit der Funktion der betreffenden Organe gar nichts zu tun hat. Meiner Ansicht nach ist es vielmehr nur der Ausdruck dafür, daß in dem betreffenden Organ unter dem Einfluß irgendeiner Noxe oder auch des Wachstums eines Tumors ein abnormer Abbau oder Umbau der betreffenden Gewebselemente erfolgt. In diesem Sinne spricht, daß Schilddrüse sowohl vom Serum des Myxödemkranken wie vom Serum des Basedowikers abgebaut wird. In beiden Fällen ist die Schilddrüse erkrankt, die Änderung der Funktion ist aber gerade die entgegengesetzte. Deshalb soll die Bedeutung dieser Untersuchungen für die Diagnostik der Blutdrüsenerkrankungen durchaus nicht unterschätzt werden; zeigen sie uns doch, daß bei manchen Blutdrüsenerkrankungen, die wir als monoglandulär anzusehen gewohnt sind, sich nicht nur in einer, sondern in mehreren Blutdrüsen bemerkenswerte Prozesse im Zellstoffwechsel vollziehen, ja noch mehr, daß selbst unter physiologischen Verhältnissen, nämlich in der Schwangerschaft, fast das ganze Blutdrüsensystem einen Umbau erfährt, um den gewaltigen Anforderungen gerecht zu werden, welche die Entwicklung eines neuen Organismus an den mütterlichen Organismus stellt; endlich zeigen sie uns, daß auch bei manchen Erkrankungen des Nervensystems die eine oder die andere Blutdrüse mit in den krankhaften Prozeß verwickelt ist.

Ich habe früher ausgeführt, daß die Blutdrüsen vegetative Erfolgsorgane sind und daß ihre Funktion vom Zentralnervensystem aus reguliert wird. Ihre Zentren liegen in der Medulla oblongata, bzw. im Hirnstamm in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Zentren anderer vegetativer Organe. Es wäre daher wohl denkbar, daß unter Umständen diese wie jene von demselben Krankheitsprozeß ergriffen werden und daß sich daher Blutdrüsensymptome oft mit Symptomen der verschiedenen vegetativen Neurosen vergesellschaften; ferner beeinflussen die Blutdrüsenhormone in weitgehender Weise Erregungszustand und Ansprechbarkeit der anderen sympathisch oder parasympathisch innervierten Organe. Ich erinnere nur an das Adrenalin, dessen Produktion unter der Herrschaft des Sympathikus steht und



das andererseits den Tonus sämtlicher glatt muskulärer Organe beeinflußt. Es muß uns daher in der funktionellen Diagnostik der Erkrankungen der Blutdrüsen jede Methode willkommen sein, die uns über die Erregbarkeit der vegetativen Organe zu orientieren vermag. Eine solche Methode ist die sog. pharmakodynamische Funktionsprüfung. Man bedient sich hierzu gewisser Pharmaka, des Adrenalins, des Pilokarpins und Atropins, welche zu den sympathischen, bzw. parasympathischen Erfolgsorganen gewisse Beziehungen haben, Eppinger und Heß haben nun je nach der Wirkung dieser Pharmaka eine sympathikotonische und parasympathikotonische Konstitution unterschieden. Dieser Vorgang hat sowohl in der Lehre der Blutdrüsenerkrankungen, wie auch der vegetativen Neurosen sehr verwirrt. Denn 1. geht vermehrter Tonus und vermehrte Ansprechbarkeit auf diese Pharmaka wahrscheinlich nicht parallel, 2. ist die Deutung vieler Symptome, ob sympathikotonisch oder parasympathikotonisch durchaus nicht sicher, 3. da jedes Organ seinen Eigentonus hat, so berechtigt der Nachweis eines vermehrten Tonus in einem Erfolgsorgan noch nicht zu dem Schluß, daß ein solcher auch in anderen Organen des sympathischen, bzw. parasympathischen Systems besteht und 4. gilt dasselbe auch von der Ansprechbarkeit der vegetativen Organe. Den letzteren Punkt möchte ich an einem Beispiel erläutern: Dresel hat vor kurzem gezeigt, daß die Blutdruckkurve nach Adrenalininjektion bei manchen Individuen sehr steil ansteigt, bei anderen aber sogar zuerst etwas abfällt, um sich dann allmählich zu erheben. Letzteres deutet er wohl mit Recht auf eine vermehrte Ansprechbarkeit des parasympathischen Nervus depressor; aber als vagotonisch dürfen wir ein solches Individuum deshalb nicht bezeichnen, denn einerseits können solche Individuen in anderer Beziehung sehr intensiv auf Adrenalin reagieren und andererseits brauchen sie auf parasympathikotrope Gifte nicht stärker zu reagieren als andere. Wie schwer die Deutung solcher Versuche ist, sehen wir am besten an der glykosurischen Wirkung des Adrenalins, denn das Adrenalin kann beträchtliche Hyperglykämie und starkes Ansteigen des RQ. hervorrufen und doch kann die Glykosurie ausbleiben, wenn infolge einer besonderen Ansprechbarkeit der Nierenarteriolen die Durchblutung der Nieren vermindert wird. Ferner kann die schwächere Adrenalinwirkung, wie Csepai vor kurzem gezeigt hat, nicht auf verminderter Ansprechbarkeit, sondern auf verlangsamter Resorption beruhen. Wir müssen daher die Ausdrücke sympathikotonisch und vago- bzw. parasympathikotonisch endgültig verlassen und durch das Wort ansprechbar ersetzen, ansprechbar für Adrenalin, für Pilokarpin, für Atropin usw. und auch da dürfen wir die Ansprechbarkeit, die wir an einem Organ beobachten, nicht für das betreffende System verallgemeinen.

In dieser Beschränkung kann uns die pharmakodynamische Funktionsprüfung in der Diagnostik der Blutdrüsenerkrankungen mancherlei Interessantes lehren. So sehen wir z. B., daß beim typischen Myxödem die Ansprechbarkeit für alle diese Reize tatsächlich herabgesetzt ist. Andererseits finden wir sie beim Basedow erhöht, so erhöht, daß wir gut tun, nicht die volle Dosis zu verwenden. Dabei kann die Ansprechbarkeit in den einzelnen Organen ganz verschieden sein. Auch bei der Tetanie finden wir eine enorme Erhöhung der Ansprechbarkeit, sowohl für Adrenalin wie für Pilokarpin, die, wenn die Tetanie latent wird, wieder verschwindet. Beim Diabetes finden wir bekanntlich oft eine abnorme Ansprechbarkeit des sympathischen Dilatators pupillae (Loewische Reaktion) usw.

Gewiß ist der ursprüngliche Gedanke richtig, daß man durch die pharmakodynamische Funktionsprüfung einen Einblick in die Konstitution bekommt, aber es sind nur einzelne konstitutionelle Faktoren dadurch erkennbar. Es ist gewiß von höchstem Interesse zu sehen, wie unter dem Einfluß von Erkrankungen der Blutdrüsen oder durch das Experiment solche Teilkonstitutionen verändert werden.

Eine viel größere Rolle als die eben geschilderte pharmakodynamische Funktionsprüfung spielt eine zweite Art der Funktionsprüfung, die auf der Erfahrung beruht, daß die Ausfallssymptome durch Zufuhr der aus den entsprechenden Blutdrüsen gewonnenen wirksamen Substanz oder durch Implanation der betreffenden Blutdrüse beseitigt werden können.

Leider ist diese Methode bisher nur bei wenigen Blutdrüsenerkrankungen praktisch verwertbar.

Was das chromaffine Gewebe anbelangt, so können wir gewiß durch vorsichtiges Einlaufenlassen einer schwachen Adrenalinlösung die bei der Addisonschen Krankheit vorhandene Hypotonie und Hypoglykämie beseitigen und bei normalen Individuen durch Einlaufenlassen einer stärkeren Adrenalinlösung Hyperglykämie und Hypertonie erzeugen, wie wir sie bei der essentiellen Hypertonie finden. Der Ausfall dieser Versuche befriedigt höchstens unsere theoretischen Anschauungen, besitzt aber keinen praktischen diagnostischen Wert.

Von großer praktischer Wichtigkeit ist hingegen diese Art der Funktionsprüfung bei den Erkrankungen der Schilddrüse. Hier kommt uns zugute, daß die Schilddrüse eine Vorratsdrüse ist und daß daher das Organ viel wirksame Substanz enthält, und ferner, daß die perorale Einverleibung, wie aus den phylogenetischen Verhältnissen erschlossen werden kann, nicht unphysiologisch ist. Tatsächlich gelingt es auch dadurch bei einem typischen Fall von Myxödem die Symptome (myxödematische Schwellungen, Schlafsucht, geistige Tätigkeit, trophische Veränderungen der ektodermalen Gebilde, mangelhafte Sekretion von Schweiß und Hauttalg, die Achylie, die danieder-

liegende Wärmeproduktion usw.) zu beseitigen. Wir sind daher berechtigt, diese Symptome als einen Ausdruck der Minusfunktion zu betrachten. Die größere praktische Wichtigkeit dieser Methode liegt aber darin, daß wir bei den Formes frustes des Myxödems, bei den Fällen von sog. gutartigem Hypothyreoidismus die Diagnose ex juvantibus sichern können. Dies gilt besonders für die Fälle von sog. thyreogener Fettsucht. Neben der gewöhnlichen Mastfettsucht gibt es bekanntlich Fälle von Fettsucht endogener Natur, bei denen die Wärmeproduktion und der Kalorienbedarf hochgradig herabgesetzt ist. Man benötigt, um dies festzustellen, durchaus nicht einen komplizierten Respirationsversuch, sondern man kann sich leicht davon überzeugen, daß solche Fälle mit einer Kalorienzufuhr, bei der ein normaler Mensch niemals im Gleichgewicht erhalten werden könnte, leicht auskommen und bisweilen sogar zunehmen. In solchen Fällen sieht man dann bisweilen unter Thyreoidinzufuhr bei völlig frei gewählter Nahrung ja bei erwachender Appetenz eine starke Reduktion des Körpergewichtes eintreten. Aber diese Fälle sind verhältnismäßig selten. Sie zeigen meist auch sonst Symptome des Hypothyreoidismus: Trockenheit der Haut, körperliche und geistige Müdigkeit, schütteren Haarwuchs usw. Die größere Anzahl der Fälle von endogener Fettsucht reagiert aber auf Schilddrüsenzufuhr nicht; besonders solche, die ihre Lebhaftigkeit vollständig bewahrt haben. Manche davon sind vielleicht ovariogener, andere cerebraler Natur.

Eine sehr interessante hierhergehörige Frage wurde in letzter Zeit durch Eppinger aufgerollt, welcher die Aufmerksamkeit darauf lenkte, daß gewisse Formen von Ödem auf Schilddrüsenzufuhr mit Besserung reagieren. Können wir nun diese Ödemformen als thyreogen bezeichnen? Dagegen spricht zweifellos, daß wir beim typischen spontanen Myxödem und beim experimentellen Athyreoidismus kein Ödem kennen. Die Aufklärung dieses Phänomens muß daher in einer anderen Richtung gesucht werden. Ich habe einen Fall beobachtet, bei dem neben den Erscheinungen eines Hypothyreoidismus (schütterer Haarboden, Menopause, starke Lichtung der Haare am Mons veneris und in den Achselhöhlen, Anämie, Achylie, trockene Haut, Lymphocytose, deutliche Polsterung der Supraklavigulargruben usw.) ein universelles Ödem und Bradykardie bestand. Bettruhe, Digitalis, Diuretika, salzfreie Kost hatten durch Wochen hindurch keinen deutlichen Erfolg, während unter salzreicher Kost Thyreoidinzufuhr innerhalb von 14 Tagen die Ödeme vollständig zum Schwinden brachte und alle hypothyreoidalen Symptome deutlich besserte; aber als die Patientin zu ihrer Arbeit zurückkehrte, traten die Ödeme und die Bradykardie trotz fortgesetzter Thyreoidinmedikation wieder auf, um bei erneuter Bettruhe wieder zu verschwinden. Ich möchte diesen Fall folgendermaßen deuten: Der Zustand erinnert an das Hungerödem. Wie die Sektionsbefunde von R. Paltauf, Oberndorfer u. a. zeigen, beteiligt sich beim Hungerödem die Thyreoidea oft in ganz besonderem Maße an der Atrophie aller Organe. In unserem Fall kam es dadurch sogar zu deutlichen Ausfallserscheinungen. Daß aber das vorhandene Ödem ein kachektisches war und die Ödembereitschaft durch die Funktionsminderung der Thyreoidea nur verstärkt wurde, zeigt der Ausfall der oben beschriebenen Versuche. Ich kann also die Ödembereitschaft nicht als ein direktes Symptom des Hypothyreoidismus ansehen.

Den Wert dieser analytischen Methode sehen wir auch in folgendem: Die Mononuklease des Blutes ist ein typisches Symptom des Myxödem, aber Mononukleose findet sich auch zusammen mit Leukopenie beim Basedow. Ich habe schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen und Th. Kocher hat es an einem großen Material bestätigt, daß die Mononukleose des Myxödems durch Thyreoidinmedikation verschwindet, die des Basedows unter Thyreoidinmedikation sich verschlechtert, während sich nach der Operation oder nach einer wirksamen Röntgen- oder Radiumbestrahlung das Blutbild der Norm nähert. Als ein letztes Beispiel erwähne ich endlich die schöne Beobachtung von Zondek, daß sich beim Myxödem häufig eine beträchtliche Herzdilatation findet, die unter Thyreoidinmedikation in kurzer Zeit zurückgeht.

Von den übrigen Blutdrüsen besitzen wir leider noch zu wenig wirksame Präparate, so daß die Resultate dieser Methode hier bisher noch recht zweifelhaft erscheinen. Bei manchen haben aber die Resultate der Resektions- und Implantationsversuche die Diagnostik sehr gefördert und auf sichere Basis gestellt. So der Rückgang mancher akromegaler Erscheinungen nach Resektion des Hypophysenadenoms, die Fortdauer der Menstruation nach Autoimplantation des Ovars, die Neuerotisierung nach Implantation von Hodensubstanz usw.

Endlich möchte ich noch eine dritte Art der Funktionsprüfung erwähnen, die darin besteht, daß man eine sonst okkulte oder wenigstens nur wenig in die Erscheinung tretende Funktionsstörung durch Überlastung manifest zu machen sucht. Dieser Methode bedienen wir uns ganz besonders beim Diabetes. Für die Schwäche des Pankreasinselapparates ist sein Versagen bei alimentärer Überlassung charakteristisch. Wir können so leichte Formen des echten pankreatogenen Diabetes von jenen wahrscheinlich auf neurogener Basis beruhenden Formen des sogenannten benignen Diabetes abgrenzen.

Ich mußte mich darauf beschränken, die wichtigsten Methoden, die uns in der Diagnostik der Erkrankungen der Blutdrüsen zur Verfügung stehen, kurz zu skizzieren. Es ließe sich gewiß vieles darüber sagen. Wie ich bereits betont habe, ist der Ausbau dieser Methoden noch sehr unvoll-

kommen und die Deutung mancher Resultate noch recht zweifelhaft. Das sollten wir uns ständig vor Augen halten und solche Symptome nur dann als Blutdrüsensymptome bezeichnen, wenn die experimentelle Basis für eine solche Annahme vorhanden ist.

Die größte Schwierigkeit für die Analyse der endokrinen Krankheitsbilder liegt aber darin, daß die typischen Erkrankungen einer Blutdrüse verhältnismäßig selten sind, daß vielmehr sehr häufig die Erkrankung größere Abschnitte des Systems ergreift, so daß Bilder von größter Mannigfaltigkeit (pluriglanduläre Insuffizienz, pluriglanduläre Funktionssteigerung und endlich Kombination von Insuffizienz in einzelnen Teilen des Systems mit Funktionssteigerung in anderen) daraus resultieren. Endlich ist noch zu bedenken, daß endokrine Krankheitsbilder sehr häufig nur eine Teilerscheinung andersartiger Erkrankungen sind. Bei der Stellung des Blutdrüsensystems als Teilsystem des gesamten vegetativen Nervensystems ist es begreiflich, daß es hauptsächlich die vegetativen Neurosen und Trophoneurosen sind, denen endokrine Züge beigemischt sind. So ist es z. B. bekannt, daß bei der Sklerodermie sehr häufig Addisonähnliche Pigmentierungen oder leicht myxödematöse Erscheinungen auftreten, es ist bekannt, daß die Akromegalie sich mit Akroasphyxie oder mit Neurofibromatose kombiniert. Es ist bekannt, daß das Trophödem bei Myxödem, bei Basedow, bei Akromegalie ebenso auftreten kann wie bei Epilepsie, Chorea oder Psychosen; auch der Raynaudschen Krankheit finden sich nicht selten endokrine Züge beigemischt, ja sogar beim Asthma bronchiale ist die Kombination mit Basedow oder mit leicht tetanischen Erscheinungen oder eine gewisse Abhängigkeit von der Genitalsphäre beschrieben.

Ferner finden wir endokrine Züge nicht selten, manchmal sogar regelmäßig gewissen Nerven- und Geisteskrankheiten beigemischt; die Epilepsie kombiniert sich mit Tetanie, allbekannt sind die mächtigen Einflüsse, die die Vorgänge des Sexuallebens auf den Verlauf von Psychosen ausüben usw.

Ferner ist es durchaus verständlich, daß bei allen Entwicklungsanomalien, von den schwersten Mißbildungen angefangen (bei Anencephalie fehlen z. B. meist die Nebennieren) bis zum Mongolismus und Infantilismus das endokrine System mitbeteiligt sein kann und daß daher auch in diesen Krankheitsbildern mehr oder weniger regelmäßig endokrine Züge auftreten, auch die kretinische Degeneration möchte ich hier erwähnen, indem ich die Erscheinungen von seiten der Schilddrüse und anderer Blutdrüsen nur als eine wenn auch sehr wichtige Teilerscheinung in diesem Krankheitsbilde auffasse, der sich Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, des Herzens und anderer Organe gleichwertig hinzugesellen. Dasselbe läßt sich von gewissen Erschöpfungszuständen und Avitaminosen vermuten.

In dieser häufigen Beimischung endokriner Züge zu ganz andersartigen Krankheiten liegt nun die Wurzel vielen Übels, denn viele Ärzte werden dadurch verleitet, die Grundkrankheit selbst unter die Blutdrüsenerkrankungen einzureihen. Da experimentelle Grundlagen begreiflicherweise fehlen, so behilft man sich mit der Annahme einer Störung des Blutdrüsengleichgewichtes, deren Ursache man in einer pluriglandulären Erkrankung sieht. — Vor solchen Übertreibungen, von denen die Literatur strotzt, kann nicht eindringlich genug gewarnt werden. Man muß sich wundern, wie diese Übertreibungen zustande kommen, wenn man bedenkt, daß diese Grundkrankheiten sehr häufig ganz ohne endokrine Symptome verlaufen oder daß die „Blutdrüsenformel" bei ein und derselben Krankheit oft ganz verschiedenartig ist. Nehmen wir als Beispiel die Osteomalazie. Die Beobachtung von Fehling, daß die Osteomalazie durch Ovariektomie geheilt werden kann, ist sicher ungemein wichtig, aber sie berechtigt uns noch nicht dazu, die Osteomalazie als eine Erkrankung des Ovars aufzufassen. Denn es gibt genug Fälle, die durch Ovariektomie nicht geheilt werden können. Was aber die übrige Blutdrüsenformel bei der Osteomalazie anlangt, so ergeben sich da die widersprechendsten Resultate: einmal Kombination mit Tetanie, ein anderes Mal mit Basedow, und wieder ein anderes Mal mit Myxödem. Auch das Vorkommen gewisser endokriner Züge bei manchen Fällen von Asthma bronchiale berechtigt meiner Ansicht nach noch lange nicht dazu, eine parathyreogene, eine thyreogene und eine ovariogene Form des Asthmas zu unterscheiden.

Ebenso dringend muß ich vor analogen Übertreibungen in der Konstitutionslehre warnen. Gewiß hat uns die endokrinologische Forschung ungeahnt viel Neues gebracht und viele Teilkonstitutionen verstehen gelehrt. Die Gesamtkonstitution wird aber nicht durch die Funktion der Blutdrüsen allein, sondern noch durch viele andere Faktoren bestimmt.

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen. Wenn ich mich mit den Beziehungen zwischen Blutdrüsensystem und Zentralnervensystem so eingehend befaßt und wenn ich deren Kenntnis für ein tieferes Verständnis der Symptomatologie und Pathogenese der Blutdrüsenerkrankungen für so wichtig bezeichnet habe, so will ich damit nicht etwa behaupten, daß es nicht auch rein periphere Erkrankungen der Blutdrüsen gibt. Ich verkenne auch nicht die Schwäche der ganzen Lehre, die darin liegt, daß bisher die Bestätigung durch die pathologische Anatomie fehlt. Aber das galt bisher für die ganze Neurosenlehre. Hier hat nun die neuere Zeit manch bemerkenswerten Fortschritt gebracht. Denn das genaue Studium der vegetativen Symptome bei sicheren organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (z. B. der

Encephalitis lethargica) hat uns in den Stand gesetzt, manche derselben, die man früher als neurotisch zu betrachten gezwungen war, zentral zu lokalisieren und als organisch bedingt zu erkennen. Von dem engen Zusammenarbeiten von Internisten und Neurologen möchte ich daher auch einen neuen Impuls für die Blutdrüsenforschung erwarten.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Greifswald.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Pels-Leusden.)

2. Kombinationsbehandlung des Tetanus [1].

Von

Dr. med. **Arthur Buzello,**

Assistent.

M. H. Ich möchte Ihnen kurz 2 Fälle von schwerem Wundstarrkrampf, die in letzter Zeit in der hiesigen Chirurgischen Klinik behandelt und geheilt wurden, vorstellen und im Anschluß daran einige Worte über die speziell bei diesen Fällen angewandte Therapie sprechen:

[1]) Vortrag, gehalten bei der Festsitzung des Medizinischen Vereins Greifswald zu Ehren der zum Fortbildungskursus anwesenden Ärzte.

1. Fall: W. Z. aus G. 10 Jahre.

10 Tage vor Ausbruch der ersten tetanischen Erscheinungen hatte sich der Junge auf dem Schulweg einen Holzsplitter in den linken Unterschenkel gerissen. Am 9. Tage danach fand der Vater des Jungen die kleine Wunde an der vorderen Tibiakante gerötet und im Umkreis von 2—3 cm hart infiltriert. Er preßte aus der Wunde Eiter und einen 1 cm langen Holzsplitter, der senkrecht in der Wunde stak. Am 10. Tage konnte der Junge den Mund nicht mehr öffnen. Die Eltern gingen deshalb mit ihm zum Arzt. Dieser stellte bei ihm einen schadhaften Zahn fest und schickte ihn zum Zahnarzt, welcher den schlechten Zahn extrahierte. Da sich die Kieferklemme aber auch danach noch verschlimmerte, auch an beiden Halsseiten die Drüsen anschwollen, schickte der Arzt ihn nun wegen Wundstarrkrampf in die Klinik. Der Junge bot bereits bei der Aufnahme das Bild eines schweren Tetanus und hatte schon in der Poliklinik Zwerchfellkrämpfe und schwere Allgemeinkrämpfe. Es wurde dann sofort mit der Behandlung begonnen, über die ich nachher sprechen will. Es konnte bei dem Jungen die primäre Eintrittspforte chirurgisch entfernt werden, was durch den bakteriologischen Nachweis der aus dem Wundsekret gezüchteten Infektionserreger bewiesen war. Es handelte sich um einen sehr schweren Tetanusfall, der volle 13 Tage dauerte. Erst am 12. Tage ließen die Allgemeinkrämpfe und die so gefährlichen Zwerchfellspasmen nach, so daß mit der Darreichung der spezifischen Mittel nachgelassen werden konnte. Der Fall, der uns während der Behandlung öfters ernste Sorgen bereitet hatte, kam dann glücklich zur Heilung. Es hatte sich trotz der zahlreichen Injektionen nirgends ein Abszeß oder eine örtliche Gewebsnekrose gebildet. Allerdings erzählten mir die Eltern, daß der Junge zu Hause noch öfters nachts kleinere Anfälle mit Aufschreien und Bettnässen gehabt hätte. Diese kleineren Anfälle haben sich im Lauf der folgenden 2 Monate vollkommen verloren. Siehe Behandlungstabelle 1.

Behandlungstabelle 1.
W. Z. 10 Jahre. Arbeiterkind. Tetanus.

Datum 1919	Tetanus-Antitoxin subkutan	Tetanus-Antitoxin intravenös	Mag. sulf. 25proz. intramusk. subkutan	Mag. sulf. 25proz. intravenös	Acid. carbol. 3proz. subkutan	Chloral-hyd. 15 : 150 rektal	Morph. hydr. 1proz.	Pantopon	Exzitantien und NaCl als Infusion
29. August	60 AE.	60 AE.	6,25 R 6,25 R 2,5	5 ccm		2,0 1,0		0,01	Ol. camphor. 5 ccm 1 Digalen
30. „	50 AE.	50 AE.	0,15 g 2,5 g		0,15 g 0,15 g	1,0	0,01	0,01	1 Digalen
31. „	50 AE.	50 AE.	2,9 g 5,8 i. m. 3,8		0,5 g	1,0	0,01		Ol. camphor. 5 ccm
1. September	50 AE.	50 AE.	4,5 6,0 R		0,6 g	1,5		0,015	3 Digalen 1000 NaCl Ol. camphor. 5 ccm
2. „	50 AE.	50 AE.	6,0 g		0,54 g			0,01	Ol. camphor. 5 ccm
3. „	100 AE.		6,0 g		0,54 g	1,5	0,005 + Skopol.	0,01	
4. „			0,6 g		0,3 g	1,0		0,005	3 Digalen
5. „			4,5 g			1,0	0,01		3 Digalen
6. „			3,3 g	5 ccm		1,0		0,01	1 Digalen
7. „			0,6 g			1,0		0,01	
8. „			0,2 g			1,0			
9. „			0,4 g			1,0			
Gesamtmenge:	620 AE.		Mag. sulf. 50,0 g	Mag. sulf. 2,5 g	Acid. carb. in Subst. 2,78 g	Chloral-hyd. 14 g	0,035 Morph.	0,07 Pantop.	

2. Fall: P. L. 11 Jahre.

8 Tage vor Ausbruch der ersten tetanischen Erscheinungen war der Junge zu Hause mit bloßen Knieen auf dem Boden des Zimmers umhergekrochen. Dabei hatte er sich unterhalb der rechten Patella einen Holzsplitter eingerissen. Er hat sich den Splitter selbst am 5. Tage aus der Wunde gezogen. Am 8. Tage konnte der Junge den Mund nicht mehr öffnen und kam am 9. Tage zu uns in die Behandlung. Auch hier handelte es sich um einen sehr schweren Tetanusfall, der volle 13 Tage die schwersten Allgemeinkrämpfe, Zwerchfellspasmen, Bauchdeckenspasmen, Arc-en-ciel, kurz das gewohnte und furchtbare Bild des schweren Wundstarrkrampfs bot. Auch hier erst am 12. Tage Nachlassen der Krämpfe, so daß man Hoffnung auf Heilung fassen konnte. Nach dem 13. Tage dann Heilung und rasches Erholen. Der Junge befindet sich heute am 24. Tage der Behandlung noch in Rekonvaleszenz in unserer Klinik. Über die Behandlung will ich nachher im Zusammenhang sprechen. Auch dieser Junge hat trotz der sehr vielen intramuskulären, subkutanen und besonders intravenösen Injektionen keinen einzigen Abszeß und keine örtliche Gewebsnekrose bekommen. Die schwere Infektion hat keinerlei sichtbare Folgen bei ihm hinterlassen. Siehe Behandlungstabelle 2.

Der bakteriologische Nachweis der Erreger des Wundstarrkrampfes gelingt am besten aus der verdächtigen Eintrittswunde. Ist wenig sichtbarer Eiter vorhanden, so ist es am günstigsten, das exzidierte Hautstückchen zu zerkleinern und einzelne Hautpartikelchen den Versuchstieren unter die Rückenhaut zu implantieren, zugleich unter Miteinführung eines sterilen Holzstückchens oder Bimsteinstückchens an der Impfstelle, um einerseits die grobe Verletzung möglichst nachzuahmen, andererseits die Leukocytenanwanderung zur Impfstelle und damit die eventuelle Unschädlichmachung der eingeführten Erreger tunlichst zu verhindern. Der bakteriologische Nachweis der Erreger auch bei ausgebrochenem, schwerem Tetanus gelingt nicht in jedem Falle. Ich konnte beobachten, daß die Inkubationszeiten bei weißen Mäusen wesentlich länger sind als allgemein angenommen wird. Durchschnittlich sterben die Tiere nach der ersten Impfung erst am 3. oder 4. Tage; jedoch lassen sich die Stämme durch wiederholte Tierpassagen in ihrer Virulenz erheblich steigern. Wir konnten so Stämme gewinnen, die bei einer Inkubationszeit von 2 Stunden schon nach 8 Stunden den Tod der Versuchstiere herbeiführten. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß derartige hochgezüchtete Laboratoriumsstämme für den Menschen besonders pathogen sind. Labaratoriumsdiener und Ärzte sind vor allem gefährdet. Infektionen durch Laboratoriumsstämme führen bei einer Inkubation von 2—3 Tagen fast ausnahmslos zum Tode des Patienten. Der Nachweis der Tetanuserreger im Körper des Versuchstieres gelingt nur mit einiger Sicherheit an der Impfstelle, während sich die Tetanustoxine durch Einlegen von Herz, Nieren usw. der verendeten Versuchstiere in Bouillon und späterer Bebrütung unter Sauerstoffabschluß nachweisen lassen. An der Impfstelle findet sich meist nur wenig Eiter. Ich konnte wiederholt beobachten, daß die typischen, sporentragenden Bazillen sich eher mikroskopisch finden lassen, wenn wir das Impfmaterial zugleich mit einer Öse Staphylokokken oder Bact. coli com. zusammen den Tieren verimpft haben. Die Züchtung der Tetanusbazillen gelingt dann fast immer aus der Impfstelle in Agar-Stichkultur unter Sauerstoffabschluß bei 37°. Sporen und sporentragende Bazillen lassen sich in derartigen Kulturen schon nach 24—48 Stunden nachweisen. Angängig ist auch die Züchtung in mit Paraffin verschlossenen Bouillonröhrchen.

Behandlung.

Der Krieg hat die Behandlung des Tetanus stabilisiert. Die diesbezüglichen reichen Erfahrungen im Weltkriege lenkten die Tetanustherapie in bestimmte Bahnen und schufen auch eine gewisse Einheitlichkeit in der Behandlung. Trotzdem sind auch nach dem Kriege vereinzelte Mitteilungen über erfolgreiche Behandlung einzelner Fälle nicht unwichtig, da auch die Fülle der Arbeiten auf diesem Gebiet uns noch kein Spezifikum, auch noch keine absolut sichere Heilmethode dieser schwersten und qualvollsten Wundinfektion gebracht hat. Auch aus den großen Übersichtsreferaten der letzten Jahre besonders von Sonntag, Kümmel, Pringsheim, Pribram und Kreuter wird sich der einzelne Arzt, der in die Lage kommt, einen Tetanus behandeln zu müssen, nur schwer ein Bild machen können. Es ist deshalb so schwierig, die einzelnen empfohlenen Behandlungsarten zu beurteilen, weil die heutige Tetanusbehandlung mehrere Behandlungsarten kombiniert, und es deshalb nicht leicht ist, zu entscheiden, welches Mittel schließlich die Heilung hervorgebracht oder den besten Erfolg gehabt hat. Auch wird der einzelne Beobachter bei der Seltenheit der Krankheit nur über eine geringe Anzahl gleichmäßig behandelter Fälle verfügen. Es gibt aber kaum eine bakterielle Wundinfektion, die so verschieden nach Inkubationszeit, nach Stärke der Symptome, nach Dauer, nach Infektionsmodus auftritt, wie der Tetanus.

Wie ich vorher betonte, gibt es noch kein spezifisches Heilmittel gegen den ausgebrochenen Wundstarrkrampf. Auch das antitoxische Serum, so Hervorragendes es in der Prophylaxe leistet, hat die Hoffnungen nicht erfüllt, auch als sicheres Heilmittel beim ausgebrochenen Tetanus zu dienen. Man ist deshalb genötigt, bei der Tetanusbehandlung mehrere Behandlungen zu kombinieren, da dieses noch den meisten Erfolg verspricht. Unser ärztliches Gewissen und das menschliche Mitgefühl mit dem furchtbar gepeinigten Tetanuspatienten werden uns vorläufig noch immer abhalten, nur ein einziges der bekannten Mittel allein anzuwenden, bei dem der sichere Erfolg noch nicht verbürgt ist.

Auch diese beiden Fälle wurden kombiniert behandelt, allerdings nicht planlos, sondern von wohldurchdachten Gesichtspunkten geleitet.

Der ausgebrochene Wundstarrkrampf muß nach 5 verschiedenen Richtlinien behandelt werden:



Behandlungstabelle 2.
P. L. Arbeiterkind. 11 Jahre. Tetanus.

Datum	Mag. sulf. 20proz.		Mag. sulf. 2,5proz.	Spezifika: Acid. carbolic.		Tetanus-Antitoxin		Narkotika: Chloralhydrat 10proz.	Morph. hydr. 1proz.	Pantopon	Calc. chlorat. 10proz.	Exzitantia: Ol. camph. forte	Digalen	NaCl als Infusion
Septbr. 1921	subkutan	intramuskulär	intravenös	5proz. subkutan	3proz. subkutan	intramusk.	intravenös	rektal	subkutan	subkutan		intram.	subkut.	subkutan
13.						100 AE.				1 ccm = 0,02 g				
14.		4 ccm 4 ccm } 2,4 g 4 ccm		6 ccm = 0,3 g		50 AE.		10 ccm } 3 g 20 ccm		1 ccm = 0,02 g				
15.	5 ccm 5 ccm 5 ccm } 5 g 5 ccm 5 ccm			6 ccm = 0,3 g	10 ccm = 0,3 g	50 AE.	50 AE. 100 AE.			1 ccm = 0,02 g				
16.								20 ccm 20 ccm } 7 g 20 ccm 10 ccm	2 ccm } 0,04 g 2 ccm			4 ccm 4 ccm	2 ccm 1 ccm 1 ccm	1000 ccm
17.						40 AE.	40 AE.		1 ccm } 0,03 g 2 ccm	1 ccm } 0,04 g 1 ccm		4 ccm	1 ccm 1 ccm	
18.	5 ccm } 2 g 5 ccm		5 ccm = 0,12 g			50 AE.	50 AE.	10 ccm } 2 g 10 ccm	2 ccm = 0,02 g			5 ccm	1 ccm	
19.	5 ccm } 2 g 5 ccm		5 ccm = 0,12 g			80 AE.		10 ccm } 3 g 20 ccm				5 ccm	1 ccm 1 ccm	
20.	12 ccm 10 ccm } 6,4 g 10 ccm		10 ccm = 0,25 g				100 AE.	20 ccm 30 ccm } 8 g 20 ccm 10 ccm	2 ccm } 0,04 g 2 ccm				2 ccm	1000 ccm
21.	10 ccm = 2 g				10 ccm = 0,3 g		100 AE.	10 ccm } 3 g 20 ccm	2 ccm = 0,02 g	1 ccm = 0,02 g				
22.	10 ccm = 2 g		10 ccm = 0,25 g		20 ccm } 1,2 g 20 ccm			10 ccm } 2 g 10 ccm		2 ccm = 0,04 g		5 ccm		
23.					20 ccm = 0,6 g			10 ccm = 1 g		1 ccm = 0,02 g			1 ccm	
24.								10 ccm = 1 g		1 ccm = 0,02 g				
25.								10 ccm = 1 g		1 ccm = 0,02 g				
26.								10 ccm = 1 g						
27.	10 ccm = 2 g			20 ccm = 1 g						1 ccm = 0,02 g				
Gesamtmenge:	21,4 g	2,4 g	0,74 g	1,6 g	2,4 g	370 AE.	440 AE.	32,0 g	0,15 g	0,24 g	—	27 ccm	11 ccm	2000 ccm

Punkt 1. Unschädlichmachung der im Körper gebildeten Toxine, die noch nicht an die Ganglienzellen im Gehirn und Rückenmark gebunden sind.
Punkt 2. Chirurgische Beseitigung der Infektionserreger an der lokalen Eintrittspforte.
Punkt 3. Milderung der Krämpfe und Herabsetzung der allgemeinen Reflexerregbarkeit.
Punkt 4. Sorge für ausgiebigen Schlaf.
Punkt 5. Allgemeinbehandlung: Herzstärkung und Kräftigung des Organismus zur Überwindung der langdauernden Krankheit.

Entsprechend diesen 5 Punkten bestand die Behandlung tatsächlich aus 5 nebeneinander hergehenden Behandlungen, von denen jede zum vollen Erfolg unbedingt notwendig war, und keine die andere ersetzen konnte. Der schließliche Enderfolg entsteht aus dem richtigen Abwägen und Dosieren der für jeden Behandlungspunkt notwendigen Mittel. Die einzelnen Behandlungen miteinander zu kombinieren, ist oft recht schwer und erfordert eine dauernde Abschätzung und Berechnung der angewandten Mittel. Dabei ist natürlich die Anwesenheit des Arztes am Bett des Tetanuskranken Tag und Nacht die idealste Forderung, die sich aber nur selten wird erfüllen lassen; es sei denn in eigenen Tetanusbaracken und bei einer größeren Anzahl von Fällen. Es ist am besten, Tetanuskranke der klinischen Behandlung zu überlassen. Dem vielbeschäftigten praktischen Arzt ist es meist unmöglich, 12 Tage und Nächte am Bett des Kranken zu verweilen. Es muß das therapeutische Bestreben des Arztes sein, die 5 verschiedenen Behandlungen in möglichst günstiger Weise zu verschmelzen und einerseits den Kranken nicht durch zu große Gaben zu schädigen, andererseits durch ausreichende Dosen die schweren Symptome zu bekämpfen. Ein mittelschwerer bis schwerer Tetanus dauert vom Ausbruch der ersten Allgemeinkrämpfe 12—13 Tage. Vor dem 12. Tage ist mit einem Nachlassen der Krämpfe nicht zu rechnen. Man muß daher bei den therapeutischen Maßnahmen in den ersten, erfahrungsgemäß schwersten Tagen die Länge der Krankheit bedenken und nicht durch zu hohe Dosen den Körper gleich zu Beginn schwer schädigen. Eine Abortivheilung durch eines der üblichen Mittel vor dem 12. Tage gelingt erfahrungsgemäß nicht. Es empfiehlt sich, nicht vorzeitig intravenöse Injektionen zu machen, um sich nicht für spätere, ernstere Zeiten die Venen zu zerstören. Auch ist es entschieden ungünstig, frühzeitig mit rektaler Ernährung und rektalen Kochsalzeinläufen zu beginnen, da die Resorptionsfähigkeit der Mastdarmschleimhaut dadurch schnell herabgesetzt und die spätere Chloralhydratbehandlung sehr erschwert wird. (Siehe Punkt 4.)

Zu Punkt 1. Unschädlichmachung der im Körper gebildeten Toxine, die noch nicht an die Ganglienzellen im Gehirn und Rückenmark gebunden sind.

Das therapeutische Handeln in diesem Punkte läßt sich zusammenfassen als: Antitoxinbehandlung. Es besteht eine Indikation dazu bei jedem ausgebrochenen Tetanus deswegen, weil das Antitoxin imstande ist, das vom Infektionsherd in den Körper gelangende Gift abzufangen und das Herantreten neugebildeter Toxine an das Zentralnervensystem zu verhindern. Wir haben keine Hoffnung, die im Gehirn und Rückenmark schon gebundenen Toxine durch Antitoxin zu neutralisieren. Es empfiehlt sich daher aus diesem Gesichtspunkte, möglichst rasch und möglichst viel Antitoxin zu geben. Am günstigsten und zweckentsprechendsten ist die intravenöse Applikation. Man wird beim ausgebrochenen Tetanus, bei dem sich die Eintrittspforte chirurgisch entfernen läßt, mit der täglichen Gabe von 100 AE. intravenös auskommen in den ersten 6 Krankheitstagen. Weitere Gaben sind nutzlos und für den Körper auch nicht ungefährlich. Sollte sich die lokale Eintrittsstelle der Erreger nicht auffinden lassen, so müßte man die ersten 8 Krankheitstage hindurch täglich 100 AE. intravenös und 100 AE. intramuskulär geben. Die Antitoxinbehandlung muß sofort eingestellt werden, sobald sich eine Überempfindlichkeit gegen das Pferdeeiweiß in anaphylaktischen Symptomen äußert. Bei der Schwierigkeit, dann gleich antitoxisches Rinder- oder Hammelserum zu erhalten, wird man besser die Antitoxinbehandlung ganz aufgeben. Bei bereits ausgebrochenem Tetanus mit sehr kurzer Inkubationszeit muß das Antitoxin zuerst in Äthernarkose intralumbal gegeben werden. Man gibt es nach vorherigem Ablassen von etwas Liquor in einmaliger Gabe von 10—20 ccm Serum. Nach der Lumbalinjektion ist der Oberkörper tief zu lagern. Danach die nächsten Tage weitere Gaben von Antitoxin intravenös und intramuskulär wie oben besprochen. Sollten sich nach den ersten Antitoxingaben die Krankheitssymptome wesentlich verschlechtern, so ist es ratsam, auf die Antitoxinbehandlung überhaupt zu verzichten und sich mehr auf die übrigen Behandlungsarten (siehe Punkt 2 bis 5) zu verlassen. Eine Heilung mit Antitoxin allein auch in noch höheren Gaben als soeben angegeben, ist noch nicht verbürgt, nicht einmal eine Abkürzung der Krankheitsdauer ist bewiesen.

Zu Punkt 2. Chirurgische Beseitigung der Infektionserreger an der lokalen Eintrittspforte.

In diesem Punkte wird die Behandlung namentlich in chirurgischen Maßnahmen bestehen. Exzision des Infektionsherdes bis ins Gesunde, Offenlassen der Wunde und Auswischen des ganzen Wundgebietes mit Jodtinktur, der vielleicht eine spezifische Wirkung gegen die Erreger zukommt. Amputationen von großen Gliedern sind nicht nötig, kommen auch zu spät, um die ausgebrochene Infektion zu beeinflussen. Biersche Stauungsbehandlung der Glieder mit lokaler Eintrittspforte ist zwecklos, da sie den aufsteigenden



Toxinen nicht den Weg zum Zentralnervensystem verlegt.

Zu Punkt 3. Milderung der Krämpfe und Herabsetzung der allgemeinen Reflexerregbarkeit.

Im Punkte 3 ist diejenige Behandlung enthalten, die die meiste Sorgfalt und Überlegung des behandelnden Arztes erfordert, die aber auch die Schmerzen des Patienten am meisten lindert und ihm zum Überstehen der Gesamtkrankheit am besten verhilft. Das Ziel dieser Behandlung ist: Verhütung oder Beseitigung, resp. Milderung der Starre und Krämpfe, da diese eine erhebliche Schwächung des Körpers verursachen. Außerdem besteht bei nicht wirksamer Unterdrückung der Krämpfe die Gefahr der Schluckpneumonie sowie der Atemlähmung. Es muß daher das therapeutische Bestreben sein, keine allzu schweren Krämpfe aufkommen zu lassen, und sollten dennoch solche auftreten, nicht eher zu ruhen, als bis sie beseitigt sind. Das Mittel, das in diesem Behandlungspunkt unbedingt den Vorrang verdient, ist das Magnesium sulfuricum. Zu bedenken ist bei der Anwendung dieses Mittels, daß es kein Spezifikum gegen Tetanus ist, sondern dazu dient, die Krämpfe zu unterdrücken oder zu mildern. Da es außerdem ein sehr schweres Herzgift ist, so wird man es nur anwenden, wenn überhaupt schwere Allgemeinkrämpfe auftreten oder lebensbedrohende Krampfzustände beseitigt werden müssen. Das Magnesium sulfuricum kann subkutan, intramuskulär und intravenös gegeben werden. Subkutan und intramuskulär in 20proz. Lösung, intravenös in 2,5proz. Lösung. Die Gefährlichkeit des Mittels steigt mit der Art seiner Applikation, am ungefährlichsten ist die subkutane, am gefährlichsten die intravenöse Darreichung. Man wird daher mit der subkutanen Darreichung beginnen und nur ungern und durch die Not gezwungen bis zur intravenösen ansteigen. Wenn man bedenkt, daß die Krämpfe beim ausgebrochenen Tetanus volle 13 Tage dauern, so ist von vornherein ein Auskommen mit möglichst geringen Magnesium sulfuricum-Dosen in Rücksicht auf das Herz geboten. Es wird sich empfehlen, zunächst immer mit subkutaner Injektion von 5 bis 10 ccm einer 20proz. Lösung zu versuchen, die Krämpfe zu beseitigen. Gelingt dies im Verlauf von $^1/_2$—1 Stunde nicht, so ist intramuskuläre Gabe von 5 ccm einer 20proz. Lösung angezeigt, und nur in bedrohlichen Momenten, wenn langdauernde Zwerchfellkrämpfe zu schwerer Asphyxie führen, wird man zur intravenösen Injektion von 5—10 ccm ein 2,5proz. Lösung greifen müssen. Der intravenösen Injektion von 5 ccm einer 2,5proz. Lösung folgt bei dem Patienten unmittelbar ein starkes Hitzegefühl im ganzen Körper (mein letzter Patient rief jedesmal: „Jetzt verbrenne ich wieder"), dann Erbrechen und darauf Nachlassen aller Krämpfe und der Starre soweit, daß der Patient den Mund öffnen, einen Topf mit Milch trinken und Urin spontan entleeren kann. Diese krampflösende Wirkung der intravenösen Magnesium sulfuricum-Injektionen hört nach $^1/_2$ Stunde auf, und daher ist es ratsam, beizeiten durch entsprechende subkutane Injektionen den später wieder ausbrechenden Krämpfen vorzubeugen. Sollte auch die intravenöse Magnesium sulfuricum-Injektion nicht mehr zur Beseitigung der Krämpfe ausreichen, so muß man zur Narkose schreiten, und zwar zur vorsichtigen Chloroformnarkose, da Äther den beim Tetanus schon ohnehin reichlichen Speichelfluß noch ungünstig verstärkt. Sollte durch zu große Gaben von Magnesium sulfuricum akuter Herzstillstand eintreten, so ist sofort ein Versuch zu machen, die Magnesium sulfuricum-Wirkung zu neutralisieren durch Calcium chloratum (höchstens 10 ccm einer 5proz. Lösung intravenös). Calcium chloratum schädigt jedoch sehr schwer das Atemzentrum; es wird daher am besten ganz vermieden; steht nur bereit.

Unter diesen Punkt fällt ferner die Behandlung mit subkutanen Karbolsäureinjektionen, über welche bisher in Deutschland kaum Erfahrungen vorlagen. Der Vorschlag wurde bekanntlich von Bacelli gemacht, welcher schon vor 25 Jahren dafür eintrat. Man nimmt an, daß durch die Karbolsäure die Reflexerregbarkeit herabgesetzt wird, und dadurch eine krampfstillende Wirkung eintritt. Sorgfältige Harnkontrolle ist notwendig, um die Karbolnephritis zu verhüten. Im ganzen ist das Urteil über die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Ich habe in diesen beiden Fällen Karbolsäureinjektionen in 5 und in 3proz. Lösung angewandt, nicht in der Erwartung, dadurch den Tetanus zu heilen oder abzukürzen, wohl aber mit Überlegung und Absicht. 2 mal 20 ccm einer 5proz. Lösung, subkutan im Verlauf von 24 Stunden gegeben, wurden von den jugendlichen Patienten ohne jede allgemeine oder örtliche Schädigung vertragen, und ich hatte durch diese Behandlung den Vorteil, im Verlauf von 24 Stunden kein Magnesium sulfuricum geben zu müssen. Es ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorteil an Tagen, wo eine akute Herzschwäche die weitere Gabe von Magnesium sulfuricum als höchst bedrohlich erscheinen läßt. Eine Abkürzung oder Heilung des Gesamtkrankheitsbildes durch die Karbolsäure sah ich nicht. Ich kann daher meine Erfahrungen mit der Karbolsäure bei Tetanus so zusammenfassen: subkutane Karbolsäureinjektionen von 20 ccm einer 5proz. Lösung, auch 2× täglich, führen zu keiner allgemeinen oder örtlichen Schädigung des Patienten. Sie vermögen nicht den Tetanus zu heilen oder abzukürzen, sie bieten aber den Vorteil, daß wir mit weit geringeren Dosen von Magnesium sulfuricum auskommen, eventuell das Magnesium sulfuricum tagelang ganz aus der Behandlung fortlassen können.

Zu Punkt 4. Sorge für ausgiebigen Schlaf.

Die Behandlung hat zum Ziel, durch ausgiebigen Schlaf den Patienten zu stärken und durch Schlafmittel auch die allgemeine Reflexerregbarkeit herabzusetzen, und dadurch krampfstillend zu wirken. In erster Linie ist hier zu



empfehlen das Chloralhydrat, das am besten in 10proz. Lösung verschrieben wird, von welcher Lösung man abends 10ccm und eventuell in der Mitte der Nacht nochmals die gleiche Menge rektal gibt (je 1,0 g Chloralhydrat). Das Mittel per os zu geben empfiehlt sich nicht, da es fast immer wieder ausgebrochen wird oder bei Schluckkrämpfen gar nicht heruntergeschluckt werden kann. Das Chloralhydrat genügt in den meisten Fällen, um für die Nacht einen erträglichen Zustand herbeizuführen.. Auch größere Dosen von 4—6 g pro die verursachen noch keine Schädigung bei den Patienten. Das Chloralhydrat ist entschieden das ungefährlichste und nach unseren Erfahrungen wirksamste Mittel beim Tetanus, um Krampfmilderung und Schlaf herbeizuführen. Während des Tages, wo die Versorgung des Patienten und unvermeidbarer Lärm in der Umgebung des Kranken ein stärkeres Narkotikum erfordern, ist es ratsam, Morphium und Pantopon subkutan zu geben. Zu bedenken ist dabei stets, daß Morphium ein starkes Herzgift ist. Es wird sich die Behandlung in diesem 4. Punkte bei einem schweren Tetanus in großen Zügen folgendermaßen gestalten: morgens 0,02 Morphium subkutan, in den Mittagstunden 0,02 Pantopon subkutan, 6 Uhr abends 1—2 g Chloralhydrat in 10proz. Lösung rektal, in den späten Nachtstunden eventuell nochmals 1—2 g Chloralhydrat rektal. So während der ganzen Dauer von 13 Tagen. Je nach der Schwere des Falles sind diese Dosen zu verringern oder zu erhöhen.

Zu Punkt 5. Allgemeinbehandlung.

Als günstigstes Mittel zur Herzstärkung beim Tetanus ist das Kampferöl zu bezeichnen, eventuell noch Digalen, da die übrigen Herzmittel zu stark exzitierend wirken und dadurch die Wirkung der sedativen Mittel in Frage stellen. Am besten gibt man das Kampferöl in einmaliger, täglicher Dosis von 4—10 ccm intramuskulär, indem man annimmt, daß dadurch dem Körper ein Depot geschaffen wird, von dem er 24 Stunden zehrt. Entschieden günstig bei Tetanus wirken auch subkutane NaCl-Infusionen, sowohl zur Herzstärkung als auch zum Ausgleich des enormen Wasserverlustes, der durch die Krämpfe verursacht wird und der bei Schlucklähmung durch Trinken nicht ausgeglichen werden kann. Intravenöse NaCl-Infusionen sind nicht anzuraten einerseits wegen der Schwierigkeit, bei starken Krämpfen die Infusion ohne Störung zu beenden, andererseits wegen der Schädigung der gut sichtbaren Hautvenen, die in der übrigen Behandlung so wichtig sind.

Die Ernährungsform wird sich nach der Schwere des Falles richten. Von der rektalen Ernährung ist wenig zu erwarten. Die Ernährung durch eingeführten Nasenschlauch ist sehr quälend für den Patienten und führt meist zu Schlundkrämpfen und Erbrechen. Es ist am günstigsten, möglichst große Mengen von Milch, Bouillon,. Alkohol mit eingerührtem Ei trinken zu lassen eventuell nach vorheriger intravenöser Magnesium sulfuricum-Injektion. Diese Ernährung durch Trinken ist mühsam, läßt sich aber ermöglichen und führt am ehesten zum Ziel.

Sorge für Darmentleerung jeden 2. Tag durch Trinken von Sennestee, bei andrängendem Stuhl im Rektum Glyzerinspritze. Einläufe zur Stuhlentleerung sind nicht ratsam, da sie durch den Krampf der Bauchmuskulatur meistens nicht wieder entleert werden. Urin ist eventuell durch Katheter zu entleeren.

Vermeidung von Lärm, von grellem Licht und plötzlichem Luftzug in der Umgebung des Tetanuskranken ist unbedingt nötig.

Die Behandlung des ausgebrochenen Wundstarrkrampfes ist nach den heutigen Erfahrungen nicht aussichtslos, wenn auch noch immer eine durchschnittliche Mortalität von 70 Proz. bei schweren Fällen angenommen wird. Der therapeutische Nihilismus vieler, auch namhafter Behandler ist nicht mehr angängig. Wird der Tetanus nur den Hilfsmitteln der Natur überlassen, so gehen erfahrungsgemäß die Kranken fast immer schnell zugrunde. Wir müssen beim Tetanus rasch und energisch eingreifen, um den Kranken zu retten.

---

3. Schwangerschaft und Malaria.

Von

Dr. **Otmar Weselko.**

In dem Artikel „Infektionskrankheiten und Schwangerschaft“ von Dr. M. Penkert bei dem Abschnitt Malaria bin ich imstande aufklärend zu wirken.

Ich habe in fünfjähriger Tätigkeit als Malariaforscher in Virpazar am Skutarisee 1520 schwangere Frauen vom Beginn der Schwangerschaft bis zur Austragung beobachtet Dabei bin ich zu folgenden Resultaten gekommen. Abortus oder Frühgeburt ist eine sehr seltene Erscheinung. Von den 1520 malariakranken schwangeren Frauen haben 1416 zu normaler Zeit geboren, 83 Frauen im 8. Monate, 6 im 7. Monate, 3 im 6. Monate Frühgeburten; 5 haben abortiert im 4. Monate und 7 zwischen 2.—3. Monat. Über die Placentaveränderungen, von welchen Louros berichtet, kann ich sagen, daß sie nicht charakteristisch für Malaria sind, da sie sich auch bei perniziöser Anämie und anderen schweren Bluterkrankungen zuweilen finden lassen. Eine schwere Schädigung ist die Malaria tropica für das neugeborene Kind, da die Malaria kongenital übertragen wird. Ich selbst habe bei 200 Blutuntersuchungen sofort nach der Geburt 187mal positiven Blutbefund von Malaria tropica erhalten. Später hat auch Cuádua, Arch. de Méd. des enfants, Paris 1920, Nr. 10, bei einer an Malaria tertiana erkrankten Frau nachgewiesen, daß auch das neugeborene



Kind 2 Tage nach der Geburt an Malaria erkrankt ist. Von den 200 Neugeborenen sind 144 in der 1. Lebenswoche, 28 in der 2. und 3. Woche an Malaria tropica gestorben.

4. Seelische Krankheitsbehandlung.

Von

Generaloberarzt Dr. **Neumann** in Naumburg a. d. S.

Nach einer Zeit, in welcher der Materialismus versagt hat, die Technik und der Intellektualismus die Menschen nicht befriedigt hat, scheint eine Zeit zu kommen, wo die Menschen sich in die okkulte Welt flüchten, nachdem auch das Christentum und die Kirche ihnen keine Befriedigung gewährte. Es ist eine alte Geschichte, daß die Medizin von solchen Zeitströmungen beeinflußt gewesen ist. Man braucht nur an den Mesmerismus zu denken. Noch immer ist die Mystik und Hermetik ein Gebiet, das auch in der Medizin eine Rolle spielt und schon deshalb eine solche spielen wird, weil der Kranke zu ihm Vertrauen hat, wenn er das Vertrauen zur wissenschaftlichen Medizin verlor. Selten ist die Zahl der okkulten Krankenheiler so groß gewesen, wie heute. Die Ärzte haben sich von diesen Dingen ferngehalten. Es galt nicht als wissenschaftlich, sich mit den Dingen zu beschäftigen. Die seelische Behandlung von Krankheiten lag ganz in den Händen der Nichtapprobierten, der Kurpfuscher, die sich als Helidopathen, Magnetopathen, psychische Heiler bezeichneten, und zu denen das Volk läuft, wie zum Schäfer Ast. In der Regel sind diese Krankenheiler gute Menschenkenner und die unleugbaren Erfolge der Christian Science scheinen das zu bestätigen. Erst neuerdings fangen die Ärzte an, sich mit Psychopathie und Psychoanalyse zu beschäftigen und sie sind selbst schuld, wenn ein an Erfolg so aussichtsreiches Gebiet wie das der seelischen Krankheitsbehandlung für sie verloren ging. Ursprünglich war Priester und Arzt dieselbe Person. Später differenzierten sich die Verhältnisse, und dies um so mehr, als das Seelenleben als solches auch von den Ärzten beachtet wurde, man suchte die individuellen Varietäten menschlicher Charaktere zu den Forschungsaufgaben zu rechnen. Man erfuhr, daß die ganze Soziologie sich darauf einstellte, daß die Medizin stets ein Grenzgebiet war, das auch in anderen Gebieten Sinn und Gestalt gewann. Ich will hier nicht von der metaphysisch-philosophischen Beeinflussung sprechen, unter welche die Medizin zeitweise geriet. Vor allem sind es die kriminellen Beziehungen gewesen, welche Licht in die verwickelten psychologischen Verhältnisse brachten. Die Geschichte der Medizin beweist, daß es stets Vertreter der Kunst gab, die den Typus der heilenden Persönlichkeit des Arztes darstellten und Jaspers hat in seiner Psychopathologie solche Typen geschildert. Auch ohne das Reinkörperliche zu vernachlässigen, ist es doch von vornherein klar, daß das Seelische dominiert. Wir können den psychophysischen Parallelismus nicht abweisen, und wenn auch die körperliche und psychologische Einstellung berechtigt nebeneinander stehen, so hat der Standpunkt gewechselt. Stand früher das Somatische im Vordergrund, so wird heute das Seelische gewertet. Offenbar hat die Intensität der Psychopathie zugenommen. Der Weltkrieg hat uns eine Erschöpfungsneurose großen Stils beschert. Dem muß die Medizin Rechnung tragen. Die wissenschaftliche Psychopathologie muß damit rechnen. Hierbei müssen wir uns vor falschen Spekulationen hüten. Selbst Ärzte verfallen ihr und wenn man in die okkulte Literatur hineinsteigt, so findet man eine Fülle von dogmatischen Spekulationen, von persönlichen Erlebnissen, die als objektiv gültiges Wissen gebucht werden, die zwar an sich Interesse haben, aber wissenschaftlich wertlos sind. So spekuliert einer über das „zweite Gehirn" und kommt schließlich zu astralen Ideen, ein anderer belebt die alte Reichenbachsche Odlehre und legt die Tatsächlichkeit eines geistigen Lebens ohne Sinnesorgane und Gehirn dar. Gewiß kann man konstruktive Theorien aufstellen, man muß nur nicht glauben, daß das reale Wirklichkeit ist. Es handelt sich um subkortikale Ideen, die den Boden der Erkenntnis verlassen haben. Der Okkultismus, Spiritismus, die Theosophie und Anthroposophie sind Mode, sind Zeiterscheinungen. Die Medizin kann sich ihnen ebensowenig entziehen, wie die Psychologie und die Verwandtschaft der Gebiete liegt so offen dar, daß wir zu einer klaren Begriffsbildung kommen müssen. Es ist geradezu notwendig, daß der Arzt dies Gebiet wieder zurückerobert, den Unberufenen abnimmt und Herr über dieses Seelenland wird, wie das in jüngster Zeit zuerst Otto Rosenbach verlangte und wie es W. Stekel, Freud und Marcinowski ausbauten. Je weniger die pathologische Anatomie des Nervensystems leistete, die eigentlich ganz versagte, desto mehr wurde die Psychopathologie auf den Leuchter gestellt und mein Freund Albert Moll hat gerade die Verdienste der Medizin um die Psychologie eingehend besprochen und dargestellt. Über die Grenzen der seelischen Krankenbehandlung brauchen wir hier nicht zu streiten. Denn das Somatische soll ja keineswegs ausgeschaltet, das Materielle nicht zurückgestellt werden. Thoden van Velzen hält Gedächtnis und Besinnung für materiell. Wir wissen daß alles Seelische an den Stoff gebunden ist und die Lehre von den Teleplasmen die Crawford begründete, Schrenk-Notzing bestätigte, die aber von Frau von Kemnitz bestritten wird, beweist, daß selbst Okkultisten und Spiritisten Wert darauf legen, die Seele plastisch darzustellen und die Kraft der Telekinesie zu beweisen. Es ist ganz richtig, wir wissen vom Sitz der Seele nichts und auch C. L. Schleich

hat uns nichts Neues gesagt, wenn er sie in den gesamten Organismus verlegt. Man muß ernstlich vor allen Spekulationen warnen. Man spricht stets von dem, was man nicht weiß, wie man immer von dem spricht, was einem fehlt. Und es ist so viel, was wir nicht wissen. Wir registrieren das wenige, empirisch fundierte, wir betrachten die Psychotherapie nicht als eine Modesache, sondern als eine Angelegenheit, die dauerndes Besitztum des Arztes sein muß. Den Laien hier gänzlich auszuschalten, muß unser ernstliches Bestreben sein und wir müssen zu einer Psychotherapie gelangen, die wissenschaftlich allen ernsten Anforderungen standhält, die auf der Höhe der Zeit steht, alles durchforscht und zu ganz sicheren Ergebnissen führt. Auch die Psychotherapie ist eine wesentliche Heilmethode nicht bloß mit der gleichen Berechtigung wie andere Heilmethoden, sondern eine sie wesentlich überragende, auf der doch das Wesen der Persönlichkeit, die wir als Ärzte werten, beruht. Jeder Kranke will doch in erster Linie als Persönlichkeit und nicht als Muster und Schema gewertet werden. Ich brauche hier nicht zu sagen, daß eine vollständige somatische Untersuchung unersetzlich ist. Hier dürfte der Arzt, der im Besitze der diagnostischen Kenntnisse ist, den Nichtarzt überragen. Die Nichtärzte, die Psychotherapie treiben, stellen grundsätzlich keine Diagnose sondern behandeln schematisch nach dem Symptom, obgleich ich einzelnen unter ihnen oft eine gewisse Menschenkenntnis nicht absprechen will, die vielen Ärzten fehlt. Die psychopathologischen Erkenntnisse bilden doch in Wirklichkeit das Wesen der gesamten Behandlung, die schließlich biologische Zwecke bilden, nämlich die Gesundung. Hier läßt sich nicht nach einem Schema arbeiten, hier ist die ausgeprägte Individualisierung am Platze, hier bilden sich die Beziehungen von Persönlichkeit zu Persönlichkeit. Es eignet sich auch nicht jeder Arzt zum Psychotherapeuten. Die materielle und mechanische Weltanschauung der meisten Ärzte steht oft der Entfaltung psychotherapeutischer Fähigkeiten entgegen. Auf die mannigfachen Beziehungen zwischen Neurologie und Psychotherapie gehe ich nicht ein. Ebensowenig auf die Zusammenhänge zwischen körperlichen Zuständen und seelischen Abnormitäten, aber gerade die engen Verbindungen des Somatischen mit dem Seelischen verlangen gebieterisch, daß es lediglich ein Fachmann sein muß, der diese Dinge betreibt. Es bleibt ja doch nichts anderes übrig, als dem Volke immer wieder einzuhämmern, daß die Unberufenen hier unzulänglich sind, auch wenn man Einzelerfolge und Scheinerfolge anerkennt. Aber Dauererfolge wird nur der Fachmann haben und den Nichtärzten fehlt das wissenschaftliche Rüstzeug, was unerläßlich ist. Es muß dem Volke gesagt werden, daß nicht jedermann jeden behandeln kann. Wir haben ja gesehen, was dabei herauskommt. Außerdem kann es doch nicht egal sein, wer den Kranken psychisch beeinflußt und das angeblich geschwundene Vertrauen des Volkes zu den Ärzten wird sich heben, wenn die Ärzte ihre alte Domäne der Seelenbehandlung sich wieder zurückerobern. Bei der heutigen Art der Kassenbehandlung ist es natürlich sehr schwer psychisch zu wirken. Marcinowski hat in seiner ärztlichen Erziehungskunst wertvolle Richtlinien und glänzende praktische Fingerzeige gegeben. Ganz gewiß wird man vom Arzt als Psychotherapeuten sehr viel voraussetzen. Nur in der Hand des geschulten Fachmanns und das kann eben nur der Arzt sein, entwickelt die Suggestion und Hypnose ihre wertvollen Heileigenschaften. Man ist geradezu verpflichtet, über die Gefahren der Suggestions-Hypnose durch Unberufene, die sie ausüben, das Publikum aufzuklären. Man soll sich hier nicht schonen und ruhig das Odium auf sich nehmen, als handle man im eigenen Interesse. Schließlich handeln wir im Interesse unserer Kranken und welcher Arzt wollte das Recht des Kranken nicht anerkennen. Die unberufenen Nichtärzte, die sich heute zu einer Organisation volksapprobierter Heilkundiger zusammengeschlossen haben, behaupten, daß die Ärzte das Recht des Kranken nicht wahrten, welches sie ausgerechnet verteidigen. Wir wissen, daß ein Teil dieser Heilbehandler lediglich Heilgewerbetreibender ist. Es ist ganz richtig, daß die Ärzte die ihnen obliegende Aufklärungsarbeit versäumt haben. Es hätte zu der Unheilanarchie und dem Heilchaos gar nicht kommen können, wenn die Ärzte sich rechtzeitig der Psychotherapie angenommen hätten, die nun durch ihre Schuld in die Hände der Laien geglitten ist, die ein von Sachkenntnis nicht getrübtes Urteil haben, und das Volk in die Irre führen. Das Wesentliche der seelischen Behandlung von Krankheiten, die ich bereits in einer größeren Arbeit behandelt habe [1]), ist und bleibt die Wirkung der Persönlichkeit des Arztes. Der Arzt muß seine gesamte ideale Weltanschauung auf den Kranken übertragen. Hierauf muß heute, wo der Materialismus und der Mammonismus so herrschend ist, besonderer Wert gelegt werden. Ein großer Teil der seelischen Behandlung ist wesentlich Erziehungstherapie. Der Arzt als Erzieher des Volkes kann nicht ausgeschaltet werden, das ist seine eigentliche Aufgabe und die medizinisch-biologische Seite läßt sich von der pädagogisch-psychischen gar nicht trennen. Ich bin der Ansicht, daß eine ganze Reihe von Psychopathien mit Erfolg beeinflußbar sind. Natürlich ist das nicht leicht, das ist ein schwerer Dornenpfad, aber ich habe gefunden, daß gerade der Arzt, der mit allen Schichten des Volkes zusammenkommt, sich an der so notwendigen Sozialpädagogik und Individualpädagogik beteiligen soll, wie das auch der Philosoph Natorp gesagt, wie das Wilhelm Wundt lehrte, der von der Me-

[1]) Die seelische Behandlung der Krankheiten. Johannes Baum, Verlag, Schüttingen.



dizin herkam, wie Berthold von Kern, der Arzt und Philosoph dies auffaßt. Wir müssen dem alten Wort seine Bedeutung wiedergeben. Iatros philosophos-isotheos und Pagel hat seinerzeit in einer geradezu klassischen Studie die Synthese zwischen Medizin und Philosophie hergestellt. Ich darf hier auch an Goethe und Nietzsche erinnern, die beide ein so feines Verständnis für die psychischen Aufgaben des Arztes hegten. Man lese Goethes Begegnung mit seinem Leibarzt Vogel nach oder Nietzsches Bekenntnisse, die vielleicht ein Zukunftsbild sind, aber an Gladstones Wort erinnern, daß eigentlich die Ärzte die Führer der Völker sein sollen. Heute, in einer Zeit der Massenpsychologie ist die Volkspsychologie von ganz besonderem Werte. Soll nun der Arzt ausgerechnet von der Erziehung seines Volkes ausgeschlossen sein? Hellpach hat Recht, wenn er den Arzt mehr als bisher mitten hineingestellt wissen will in die Volkspsychologie. Ein gebildeter leistungsfähiger Ärztestand soll sich hier von den Nichtärzten beschämen lassen? Man muß als Arzt gegen die Auswüchse des modernen Okkultismus kämpfen, der nur geeignet ist, die Menschen zu verwirren, die Zahl der Psychopathen zu vermehren und dem mystischen Instinkt Vorschub zu leisten. Ganz gewiß wird die mystische Ecke nie verschwinden, aber gerade wir Ärzte sollten mit der Fackel der Wissenschaft in alle jene Ecken leuchten und den Unrat und Schmutz auskehren. Hier liegt ein Feld für die Ärzte brach. Sie sind die berufenen Ackerer, Pflüger und Arbeiter. Ich habe so viel Einsicht zum Volke, daß ich glaube, daß trotz des Einflusses einer üblen Massensuggestion, wo die Persönlichkeit so wenig gilt, das Volk sich dahin entscheidet, daß es zu seinem Ärztestande Vertrauen hat. Beschäftigen sich die Ärzte weiterhin mehr als bisher mit der seelischen Behandlung der Krankheiten, so muß das Vertrauen sich heben. Gerade als Ärzte müssen wir den Wert der Persönlichkeit betonen. Wir, die wir wissen, daß das sogenannte Normale eben nicht das Normale ist, daß es einen Normalbegriff überhaupt nicht gibt, daß der Begriff Durchschnittsmensch eigentlich eine Herabsetzung bedeutet, wir sollten für eine Individualpsychologie eintreten, die wir die Individualpathologie doch anerkennen. Das Variable ist das Normale, nicht die Norm. Nirgends ist Dogma und Schema übler als auf dem Seelengebiete. Das scheinen selbstverständliche, elementare Dinge zu sein, aber das Einfachste ist gerade das Schwerste. Auch das medizinische Wissen kann nur mit anderem Wissen Sinn und Gestalt erlangen. So werden wir als Ärzte die moderne Anthroposophie Rudolf Steiners wie er sie in seinen Meditationen darstellt, nicht ablehnen. Sie sind zwar nichts Neues, sie finden sich schon in den Mysterien von Eleusis und in den spiritualen Exerzitien des Ignatius von Loyola und Schleich hat lange vor Steiner diese Exerzitien mit dem preußischen Drill in Beziehung gesetzt. Dieser preußische Drill der Ordnung ist ceteris paribus ein Teil der seelischen Volkstherapie. Die Seele gehört in das medizinische Gebiet. Auch der Arzt ist ein Priester der Seele. Die seelische Krankheitsbehandlung muß in Zukunft zum wichtigsten Teil der ärztlichen Kunst werden, dann wird sie auch Erfolge haben und diese Erfolge werden am Aufbau der körperlichen und geistigen Gesundheit unseres Volkes wirken, den wir heute so nötig haben.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Über Tumoren, Pseudotumoren und Fremdkörper der Orbita schreibt aus der 1. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg Ringel (Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 126 H. 1). Die Kenntnis dieser Geschwülste ist erst durch die Krönleinsche Operationsmethode eine verbreitetere geworden, da es durch dieses Verfahren möglich ist, die genannten Geschwulstbildungen operativ anzugreifen, ohne den Bulbus zu opfern, wofern dessen Wegnahme nicht durch die Ausbreitung der Geschwulst selbst bedingt erscheint. Doch gibt es auch Fälle, in welchen man mit dem Krönleinschen Verfahren allein nicht zum Ziele gelangt, da die durch die temporäre Aufklappung der seitlichen Orbitawand geschaffene Übersicht nicht immer ausreichend ist, namentlich dann, wenn die Geschwulst mehr an den inneren Abschnitten der Orbitahöhle gelegen ist. Es sind für diese Fälle eine Reihe von Modifikationen angegeben worden, durch die dem beschriebenen Übelstand erfolgreich abgeholfen werden kann. Für die praktische Chirurgie bietet die vorliegende Arbeit ein besonderes Interesse dadurch, daß in ihr überzeugend nachgewiesen wird, daß die Symptome allein bei den vorliegenden Erkrankungen über den Charakter der Geschwulst keinerlei Rückschlüsse zulassen und daß es darum stets erforderlich ist, sich durch operative Inaugenscheinnahme über die Art der Geschwulst zu unterrichten. Unterbleibt die Erfüllung dieser Forderung, dann wird man nicht selten Fälle von der Operation ausschließen in dem Glauben, daß



es sich um eine bösartige Geschwulst handelt, die durch die Operation durchaus zu retten wäre und bei denen namentlich die Erhaltung der Sehkraft erreicht werden kann. Ausführlich geht der Verfasser auf vier Fälle ein, welche er selbst operiert hat. Die klinischen Zeichen einer retrobulbären Geschwulst sollen hier nicht näher erörtert werden, meist werden die Fälle dem Chirurgen von dem Ophthalmologen zugehen. In dem ersten der Fälle handelte es sich um eine Geschwulst, welche durch die schnelle Entwicklung der Protrusio bulbi vor der Operation durchaus als auf eine maligne Geschwulst verdächtig zu bezeichnen war. Die Operation ließ erkennen, daß ein kavernöses Hämangiom vorlag, durch dessen Entfernung volle Heilung erzielt wurde. In dem zweiten Falle lag eine Kriegsverletzung vor und es konnte durch das Röntgenbild nachgewiesen werden, daß ein Granatsplitter in dem retrobulbären Raume saß. Die Indikation zu dem Eingriff gaben unerträgliche neuralgische Schmerzen ab, welche den Patienten auf das äußerste peinigten. Auch hier wurde durch die Entfernung des Fremdkörpers volle Heilung erzielt. Ein ganz besonderes Interesse beansprucht der dritte Fall. Eine 56 Jahre alte Frau erkrankte mit Kopfschmerzen, Ptosis und Okulomotoriuslähmung. Bald gesellte sich eine sehr schnell zunehmende Protrusio bulbi hinzu unter Herabsetzung der Sehschärfe. Auf dem Röntgenbild sah man einen geringen Schatten der oberen inneren Orbita. Unter der Annahme eines retrobulbären Tumors wurde operiert, aber es gelang trotz genauesten Nachsuchens nicht, irgend etwas von einer Geschwulst zu entdecken. Trotzdem gingen alle Zeichen zurück und die Kranke konnte durch eine dann hinzugefügte Ptosisoperation wieder vollkommen hergestellt werden. Es lag demnach hier einer der seltenen Fälle von Pseudotumor vor, welche in der ophthalmologischen Literatur häufiger beschrieben sind, dagegen in den chirurgischen Mitteilungen nur wenig Beachtung gefunden haben. Auch der vierte Fall stellte eine Besonderheit dar. Es wurde durch die Operation eine Ostitis fibrosa der linken Stirnhöhlengegend freigelegt, deren erfolgreiche Beseitigung gelang. Die beschriebenen Fälle liefern den Beweis, daß, wie schon oben ausgeführt, bei der mannigfachen Natur der eine Protrusio bulbi bewirkenden pathologischen Vorgänge durch die Operation zunächst die Art der Erkrankung festgestellt werden muß. Vor allem aber liefert die Arbeit auch den Beweis dafür, daß es nicht richtig ist, in der Annahme, daß es sich um eine maligne Geschwulst handelt, die beste Zeit der Operation durch eine Einleitung einer Bestrahlungstherapie zu versäumen, welcher dann unter Umständen Erfolge zugerechnet werden, z. B. bei den Pseudotumoren, die in Wirklichkeit mit der Bestrahlung nichts zu tun haben. Hayward (Berlin).

---

2. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Bei der Syphilistherapie spielt die Frage der Abortivbehandlung zurzeit die größte Rolle. Der vom Ref. stets vertretene Standpunkt, auch die abortiv behandelten seronegativen Fälle noch längere Zeit zu beobachten und zu behandeln, da Versager vorkommen, wird jetzt von vielen Autoren vertreten. So behandelte Blank (Zur Abortivbehandlung der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 13 S. 358) eine Patientin mit Ulcus durum und negativem Wassermann mit 3,6 Neosalvarsan innerhalb 6 Wochen. 14 Tage darauf war die Wassermann-Reaktion noch negativ. 5 Wochen nach Beendigung der Kur traten Kopfschmerzen, Periostitis an den Tubera frontalia und ein papulosquamöses Syphilid im Gesicht auf. Die Wassermann-Reaktion war jetzt stark positiv. **Blank** ist nun auch überzeugt davon, daß es falsch ist, damit zu rechnen, daß Heilung in seronegativen Fällen durch eine Kur erzielt wird. Jeder derartige Fall bedarf längerer Beobachtung bzw. Behandlung.

Auch Stümpke (Über Syphilisbehandlung. Med. Klinik 1921 Nr. 12 S. 337) weist darauf hin, daß die Sterilisatio magna nicht immer gelingt. Selbst seronegative Patienten, die ganz frisch Primäraffekte hatten und mit Salvarsan behandelt wurden, also Abortivkuren gebrauchten, wurden längere oder kürzere Zeit nach der Behandlung positiv und zeigten Sekundärsymptome. Verf. stellt einen Behandlungsplan für frische unkomplizierte Lues in den beiden ersten Jahren post infectionem auf. In jeder der beiden ersten Kuren sollen 5,0 Neosalvarsan und 12 Novasurolinjektionen gegeben werden, jede dieser Kuren dauert etwa 2 Monate. Die dritte und vierte Kur werden nur mit Quecksilber ausgeführt, 15—20 Novasuroleinspritzungen oder 6—8wöchige Schmierkur. Schwere Luesfälle müssen natürlich energischer behandelt werden.

Funfack (Die Bewertung der durch Hg-Behandlung negativ gewordenen Wassermannschen Reaktion. Deutsche med. Wochenschrift 1921 Nr. 12 S. 330) hat Fälle beobachtet, in denen trotz negativer Wassermann-Reaktion in Hautherden noch reichlich Spirochäten vorhanden waren, ja sogar neue Effloreszenzen entstanden. Verf. hat ein Hg-Präparat benutzt, das mehr Prozent Hg enthielt als z. B. Novasurol. Die Wassermannsche Reaktion wurde allmählich negativ, die Spirochäten verhielten sich refraktär, trotzdem trat starke Herxheimersche Reaktion auf.

Was die Wirksamkeit des Silbersalvarsans betrifft, so hat Rudolf Krösing (Zur Behandlung der Lues mit Silbersalvarsan [Städt. Krankenhaus, Stettin]. Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., 1921 S. 575—578) bei 67 Kranken 540 intravenöse Einspritzungen, und zwar in der Regel 3 mal 0,1, 3 mal 0,15, 5—6 mal 0,2, 2—3 mal 0,25,



alle 3—4 Tage gegeben. Bei einem Drittel der Fälle trat keine Temperatursteigerung ein. In einem weiteren Drittel eine solche von 38—39°, ausnahmsweise bis 40° und darüber. Bei dem Rest der Kranken stieg ein oder mehrere Male, unabhängig von der Größe der Dosis, die Temperatur auf 37,8—40,8°. Andere unangenehme Zufälle wurden nicht beobachtet. Exantheme der Sekundärperiode und die meisten Initialsklerosen gingen schnell zurück. Genitalpapeln, ältere Primäraffekte und Drüsenschwellungen wurden weniger gut beeinflußt. Die Wassermannsche Reaktion wurde mit der Zahl der Injektionen schwächer. Nicht selten gelang es aber sie völlig negativ zu machen; besser war der Erfolg, wenn das Silbersalvarsan mit Quecksilber kombiniert wurde. Im allgemeinen ist die Wirkung des Silbersalvarsans der des Neosalvarsans ungefähr gleich, aber es ist weniger zersetzlich und darum weniger giftig.

Auch die Quecksilberlösungen werden jetzt vielfach, sei es allein, sei es in Verbindung mit Salvarsan, intravenös injiziert. Müller und Pitzner (Intravenöse Novasurolinjektionen bei Lues. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 12 S. 364) haben Novasurol zunächst verdünnt, später unverdünnt, bis 2 ccm zweimal wöchentlich intravenös gegeben. Nebenbei wurden die üblichen Neo- oder Silbersalvarsandosen gleichfalls zweimal wöchentlich verabreicht. Die Einwirkung auf klinische Symptome und auf serologische Resultate war nicht schlechter als bei den üblichen Behandlungsmethoden. Ein abschließendes Urteil wollen Verff. erst dann fällen, wenn genügend Zeit verstrichen ist, um den endgültigen Erfolg der neuen Behandlungsart zu beobachten.

F. W. Oelze (Leipzig) (Über eine neue Modifikation der Quecksilber-Salvarsantherapie: Behandlung durch Neosalvarsan und Cyarsal in Mischspritzen. Münch. med. Wochenschr. 1921 H. 9) empfiehlt das Cyarsal, ein neues Hg-Präparat, welches sich ganz besonders zur einzeitigen Hg-Salvarsanbehandlung eignet. Nach Oelze bleibt im Gegensatz zu den bisher bei der einzeitigen intravenösen Injektion von Salvarsan und Quecksilberpräparaten unangenehm empfundenen, dunkelen Färbungen bzw. Niederschlägen der Mischungen diejenige von Neosalvarsan mit Cyarsal längere Zeit vollkommen klar, so daß sie sich zur intravenösen Injektion besonders eignet. Cyarsal ist das Kaliumsalz einer kernmerkurierten Oxybenzoesäure mit einem Quecksilbergehalt von 46 Proz. und wird von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin, in den Handel gebracht. Die in der Leipziger Universitäts-Hautklinik ausgeführten fast 1½ Tausend intravenösen Injektionen haben eine ausgezeichnete klinische Wirkung ergeben. Nebenwirkungen traten kaum auf. Für eine Durchschnittskur sind ungefähr 6 g Neosalvarsan und 0,25 g metallisches Quecksilber als Cyarsal (12—14 Ampullen) erforderlich. Doch wird zu einer Individualisierung entsprechend dem Kräftezustand und Geschlecht des Patienten geraten. Wenn auch Oelze das Cyarsal in der Hauptsache intravenös angewandt hat, so haben seine orientierenden Versuche doch ergeben, daß das Präparat bei der intramuskulären Injektion gleich gute Erfolge zeitigt.

Dub (Einzeitige intravenöse Jod-Salvarsanbehandlung der Lues. Medizinische Klinik 1921 Nr. 18 S. 525) löst das Neosalvarsan nicht in Wasser, sondern in folgender Jodlösung: Natrii jodati 20, solve i. Aq. dest. 1000,0, filtra, adde Jod. pur. 0,3, fiat solutio d. ad vitrum nigr. c. epistomeo vitreo. Durch die Hinzufügung des freien Jods wird ein Teil des Neosalvarsans in Altsalvarsan umgewandelt. Die Jodlösung hält sich etwa zwei Wochen lang. Das Neosalvarsan wird in 20 ccm der Jodlösung aufgelöst, das Gemisch unmittelbar nach der Herstellung eingespritzt. Irgendwelche Nebenerscheinungen außer gelegentlich Kopfschmerz und Fieber trat nicht auf. Die Wirkung auf Spirochäten und Luessymptome ist stärker als die der reinen Neosalvarsanlösung.

Bruhns (Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Aortensyphilis. Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. I H. 1/2 S. 1) gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Aortensyphilis. Die Aortensyphilis ist eine häufig vorkommende Krankheit, vom 5. Lebensjahrzehnt an ist die Lues die häufigste Ursache der Aorteninsuffizienz. Nach manchen Autoren ist die Aortenerkrankung häufiger Todesursache als alle übrigen Spätfolgen der Syphilis einschließlich Tabes und Paralyse zusammengenommen. Zwei Jahre post infectionem ist schon das Auftreten einer Aortenerkrankung beobachtet worden. Je nach ihrem Sitz empfiehlt sich die Einteilung der Aortitis in: supracoronaria, coronaria, valvularis, aneurysmatica, letztere ist die häufigste. Die frühesten Symptome sind subjektive Beschwerden (Aufstoßen, unbestimmte Schmerzen im Epigastrium usw.), verstärkter oder klingender Aortenton und abnormes Röntgenbild. Die Prognose hängt von dem Sitz der Erkrankung ab. Therapeutisch müssen große Dosen Neosalvarsan oder Hg lange Zeit gegeben werden.

Lünenborg (Zur Frage der Parasyphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 47 1921 Nr. 14 S. 386) hat zahlreiche Kranke gesehen, die an kraterförmigen schmierig belegten Mandelgeschwüren, die zerfallenen Gummis glichen, litten. Die Ulzerationen gingen rasch auf Hydrargyr. bijodat. 0,1, Kal. jodat. 10, Aq. destill. 300,0 zurück und heilten spurlos ab. Verf. glaubt, daß infolge der augenblicklichen schlechten Lebensverhältnisse die Mundspirochäten einen günstigen Boden für ihr Wachstum finden, und dann die von ihm als Parasyphilis bezeichneten Erscheinungen hervorrufen. R. Ledermann u. K. Bendix (Berlin).

3. **Aus der Psychiatrie.** Noch vor nicht langer Zeit stellte man sich zu den Bewegungsäußerungen Geisteskranker, vornehmlich jenen auffallendsten der Katatoniker, meistens falsch ein: man suchte über die motorischen Äußerungen der Kranken hinweg in psychische Erlebnisse der Kranken hineinzublicken und bemühte sich, mit viel vergeblicher Künstelei gemäß der Gewohnheit des Verkehrs von Mensch zu Mensch die treibenden und bestimmenden Empfindungen, Gefühle oder gar Überlegungen zu diesen Bewegungsphänomenen aufzudecken, oder aber man theoretisierte ebenso einseitig in „hirnmythologischer" Richtung.

Erst in neuerer Zeit begann man die Verwandtschaft der psychomotorischen Bewegungsstörungen nicht nur allein mit den Apraxieformen (Liepmann), sondern nun auch wenigstens mit den Bewegungsstörungen zu sehen, die bei Erkrankungen des Kleinhirnstirnsystems vorkommen, also mit Stirnhirnataxie, choreatischen und Zwangsbewegungen und Zwangsstellungen; man begann, den Wechselwirkungen zwischen den Bewegungssymptomen organischer Erkrankungen einerseits und den Gefühlen, Affekten, der Aufmerksamkeit und, je nachdem, auch der Affektlabilität oder Stumpfheit solcher Kranker andererseits, große Wichtigkeit beizulegen.

Eine wirkliche topische Bestimmung der psychomotorischen Bewegungen hat sich vorbereitet in zahlreichen Einzelbeobachtungen, ist genial vorgeahnt in Wernickes Konzeption der gesamten Symptomatologie der Geistesstörungen als eines Teiles der Bewegungspathologie und schon programmatisch verdichtet bei Kleist (Untersuchungen der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei Geisteskranken, Leipzig 1908):

Nachdem 1906 Anton die Chorea als eine durch Zerstörung des Streifenkörpers bewirkte Enthemmung des Mittelhirns gedeutet hatte, empfing die Forschung einen mächtigen Anstoß durch die glückliche Entdeckung der Wilsonschen Krankheit („Progressive lenticular degeneration", Brain, vol. XXXIV 1911/12), und durch die unendlich gründlichen hirnanatomischen Untersuchungen von Cécile und Oscar Vogt.

Durch die Kriegsneurologie eine Zeitlang überdeckt gewesen, steht jetzt eigentlich kaum ein Gebiet der Neurologie so im Mittelpunkte der Anteilnahme, wie die Erkrankungen der großen Ganglien. In der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie in Braunschweig 1921 waren sie Hauptthema. Schon läßt sich die klinische und pathologische Betrachtung psychomotorischer Symptome Geisteskranker nicht mehr bloß auf die Großhirnrinde und das frontocerebellare System bannen. Die Wilsonsche Krankheit — über die schon von früher her gelegentliche Beschreibungen vorlagen (zuerst wohl in Frerichs Leberkrankheiten 1860) — hat folgenden Symptomenkomplex, den W. nach 3 eigenen und 9 fremden Fällen festgelegt hat: allgemeiner Tremor, dysarthrische Sprachstörung, Schlucklähmung, allgemeine Muskelstarre, Abmagerung, Hypertonizität, Kontrakturen — und zugleich Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit, Zwangslachen und Zwangsweinen, Einengung des geistigen Gesichtskreises und Willensschwäche. Die Krankheit befällt junge Menschen, oft Geschwister, ist aber anscheinend weder angeboren noch erblich, noch hat sie etwas mit Syphilis oder Alkoholismus zu tun; sie führt in Monaten bis Jahren immer zum Tode. Sie zeigt klinisch Ähnlichkeit mit der Paralysis agitans. Der pathologisch-anatomische Befund ist eine bilaterale symmetrische Entartung nach Wilson des Putamen und des Globus pallidus und zwar vornehmlich des ersteren. Neuerdings legt man aber den Schwerpunkt für die typischen Wilsonfälle nur auf den Globus pallidus. Andere Hirnteile in der Nachbarschaft — Thalamus opticus, Nucleus caudatus u. a., sind wenig oder nur sekundär betroffen. Immer besteht bei dieser jedenfalls toxischen Krankheit ausgesprochene Leberzirrhose, die aber im Leben nie Symptome macht. Das ganze Pyramidenbahnsystem, von der motorischen Hirnrinde bis zu den Muskeln ist anatomisch — und bei genauer Analyse der Symptome, auch klinisch — intakt.

Auffallend ist die psychiatrische Ausblicke eröffnende Verwandtschaft der Bewegungsstörung mit katatonischer Starre und Flexibilitas cerea. Es liegen auch schon gewisse bezügliche Beobachtungen vor, z. B. hat H. Josephi, Hamburg in der Diskussion zu den Referaten über den „amyostatischen Symptomenkomplex" auf dem vorjährigen Neurologentag in Braunschweig mitteilen können, daß er bei der Untersuchung von Gehirnen unzweifelhafter Präcoxkranker Fälle relativ schwere Veränderungen im tieferen Grau und namentlich einen mit schwer verändertem Globus pallidus gefunden hat.

In Braunschweig wurde unter dem Namen „amyostatischer Symptomenkomplex und verwandte Zustände" (Zentralbl. f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie 1921 Bd. 26) — anatomisch von Pollak (Wien), pathologisch-anatomisch von A. Jakob (Hamburg) — das ganze Gebiet zusammengefaßt, das im wesentlichen mit den Erkrankungen der subkortikalen Ganglien bzw. den extrapyramidalen Bewegungsstörungen größtenteils zusammenfällt und das zunächst kasuistisch und dann auch nosologisch durch die Folgekrankheiten der Grippe und der Encephalitis lethargica in den letzten Jahren außerordentlich erweitert worden ist. Bostroem, der über die Klinik des Gegenstandes referierte, umschrieb diesen folgendermaßen: Der amyostatische Symptomenkomplex ist nicht eine jedesmal wiederkehrende, sich gleichbleibende Vereinigung derselben Symptome, also kein „Syndrom" im eigentlichen Sinne des Wortes, es kann sich vielmehr um ganz verschiedenartige symptomatologische

Bilder dabei handeln, die jedoch begrifflich zueinander gehören, insofern als stets eine Störung der Myostatik im Krankheitsbilde enthalten ist. — Im einzelnen handelt es sich dabei um Veränderungen im Muskeltonus, um Störungen der Koordination, um eigentümliche Beeinträchtigungen der Innervation überhaupt, sowie um das Auftreten unwillkürlicher Bewegungen. Alle diese Störungen beschränken sich nicht auf die Willkürbewegungen, sondern sie erstrecken sich auch auf automatisch ablaufende Bewegungen (Mimik usw.). — Nach der negativen Seite ist charakteristisch, daß Pyramidensymptome, wie Spasmen, Reflexsteigerungen, Babinski usw. fehlen.

Im Interesse einer einheitlichen Benennung wird der Ausdruck „Spasmus" nur für Tonuserhöhungen auf Grund von Pyramidenschädigungen gebraucht und das Wort „Rigidität" den Hypertonien extrapyramidalen Ursprungs vorbehalten. Unter „Starre" ist eine gewisse Stabilität des gegenseitigen Lageverhältnisses verschiedener Gliedabschnitte und Muskelgruppen zu verstehen, einerlei ob sie mit Rigidität einhergehen oder nicht.

Das Gebiet läßt sich klinisch einteilen in:

1. Gruppe der Athetose,
2. Gruppe der Chorea und
3. Parkinson - Westphal - Strümpell - Wilsonsche Gruppe.

Innerhalb jeder dieser Gruppen gibt es Fälle, in denen das Symptomenbild für eine Krankheit sui generis spezifisch ist, und Erkrankungen, die infolge ihrer zufälligen Lokalisation das entsprechende Symptomenbild zeigen. Die Genese der choreatischen Bewegungsstörungen, unbeschadet der nosologischen Einheiten: Chorea minor, Chorea Huntington usw., ist noch nicht als derartig einheitlich anzusehen, daß man die Chorea als Herdsymptom verwenden kann.

Eine außerordentlich schöne und umfangreiche klinische Arbeit mit 171 photographisch aufgenommenen Bewegungsstörungen Kranker ist seit jüngstens O. Foerster (Breslau) zu verdanken. Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen (Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie Bd. 73 1.—3. 1921). Mit dem Corpus striatum überhaupt in Verbindung stehen die Paralysis agitans mit und ohne Zittern, die ihr eng verwandte allgemeine Gliederstarre bei Hirnarteriosklerose, die Bewegungsstörung bei der Pseudosklerose und der Wilsonschen Krankheit, ferner die Athetose und der Spasmus mobilis. Die Littlesche Gliederstarre rechnet Foerster im Gegensatz zu Oscar und Cécile Vogt nicht schlechthin zu den striären Motilitätsstörungen; es gehören aber weiter hierher die Choreaerkrankungen und namentlich die Torsionsneurose (Dystonia lordotica Oppenheim), und nach Foersters Überzeugung auch der häufige Torticollis spasticus.

Die einzelnen Komponenten des Pallidumsyndroms noch einmal zusammenfassend, stellt Foerster fest:

1. Tremor in der Ruhe, der nicht selten fehlen kann.
2. Erhöhung des plastischen, formgebenden Muskeltonus.
3. Erhöhung des passiven Dehnungswiderstandes der Muskeln des sog. „Rigor".
4. Spannungsentwicklung der Muskeln bei passiver Annäherung ihrer Insertionspunkte (Adaptationsspannung, Fixationsspannung, kataleptisches Verhalten der Glieder).
5. Tonische Nachdauer der Kontraktion bei elektrischer Reizung.
6. Fehlen der Irradiation bei Reflexbewegungen, Fehlen der für das Pyramidenbahnsyndrom charakteristischen Reflexsynergien, Fehlen des Reflexrückschlags (rebound reaction) — tonische Nachdauer der Reflexbewegung.
7. Fehlen der Reaktivbewegungen, Fehlen der Ausdrucksbewegungen, eventuell tonische Nachdauer derselben.
8. Einschränkung der willkürlichen Spontan- und Initiativbewegungen (Bewegungsarmut), verlangsamter Bewegungsbeginn, verlangsamter Bewegungsablauf, geringe Bewegungsexkursion, Ermüdbarkeit und Abschwächung der groben Muskelkraft bei Willkürbewegungen — bei apoplektischer Entstehung vorübergehende totale Lähmung —, tonische Nachdauer ausgeführter Willkürbewegungen.

Das hypokinetische Pallidumsyndrom liefert in gewissen ausgeprägten Fällen das typische Bild der Katalepsie. Die Erschwerung, ja das gänzliche Fehlen jeder Reaktionsbewegung auf Schmerzreize, obwohl die Schmerzempfindung in vollem Umfange vorhanden ist, ist für das Pallidumsyndrom ebenso charakteristisch wie für katatonischen Stupor! Und ähnliche Parallelismen zu den Pallidumerkrankungen gibt die Willenssperrung und der Negativismus Geisteskranker. — Die Hauptsymptome des athetotischen Striatumsyndroms stellen in den Hauptzügen geradezu das Gegenteil des Pallidumsyndroms dar.

Wenn im Pallidum das motorische Koordinationszentrum der Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen zu sehen ist, so stellt nach Foerster das Striatum ein dem Pallidum superponiertes Organ dar, das in der Norm die Tätigkeit des letzteren zu moderieren hat. Fällt diese Hemmung aus, so erfährt die Pallidumtätigkeit ein pathologisches Übermaß, welches sich in den enorm gesteigerten Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen zu erkennen gibt. Gerade bei der Encephalitis epidemica, bei welcher der Krankheitsprozeß in beiden Ganglien auftritt, an der einen Stelle schon wieder schwindet, um an einer anderen erneut einzusetzen, werden die mannigfachsten Kombinationen und Mischbilder beobachtet. Den choreatischen Erkrankungen liegen nach Foerster

in der Hauptsache mindergradige Striatumprozesse zugrunde. Alles in allem: Zwischen Neurologie und einem Hauptgegenstande der Psychiatrie, den katatonischen und kataleptischen Erscheinungen ist ein Pfeiler zu einer neuen Brücke gerammt, die ebenso tragkräftig zu werden verspricht wie etwa die Paralyseforschung von Nißl bis zu Noguchi. Paul Bernhardt (Dalldorf).

III. Ärztliches Fortbildungswesen.

Protokoll der Sitzung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen

am Montag, den 10. April 1922, mittags 12 1/2 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause.

Vertreten sind: Das Reichsministerium des Innern, das Reichsgesundheitsamt, das Reichsversicherungsamt, der Deutsche Ärztevereinsbund, der Verband der Ärzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen, das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz, das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, der Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, der Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg.

Anwesend sind die Herren: Prof. Dr. Adam, Ober-Reg.-Rat Dr. Bogusat, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, Senatspräsident Geh. Reg.-Rat Dr. Flügge, Geh. Reg.-Rat Dr. Hamel, Gen.-Ober-Arzt Dr. Helm, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte, San.-Rat Dr. Lowin, Geh. San.-Rat Dr. Mugdan, Bayer. Gesandter Dr. Ritter von Preger, Prof. Dr. Rott, Prof. Dr. Schwarz (Leipzig).

Den Vorsitz führt der 1. stellv. Vorsitzende, Herr Hamel. Er eröffnet die Sitzung mit einem Nachruf auf das jüngst verstorbene Mitglied, Herrn Geh. San.-Rat Prof. Dr. Blaschko, dessen Andenken von den Anwesenden in üblicher Weise geehrt wird.

I. Mitteilungen aus dem Büro.

Herr Adam teilt mit, daß von den wenigen Staaten, die bisher keinen Landesausschuß besessen haben, nunmehr auch Lippe einen solchen gebildet und den Wunsch ausgesprochen hat, sich dem Reichsausschuß anzuschließen. Den Vorsitz dieses neuen Landesausschusses führen die Herren: Dr. Pleßmann und Prof. Dr. Eissen, beide in Bad Salzuflen. Im Oldenburger Landesausschuß stehen an der Spitze die Herren: Ober-Med.-Rat Dr. Schlaeger und San.-Rat Dr. Schmeeden. In Württemberg ist an die Stelle des Herrn Ober-Med.-Rat Dr. Hummel Ober-Med.-Rat Dr. Römer getreten, in Sachsen ist der gegenwärtige Präsident des Landesgesundheitsamtes, Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Weber Nachfolger des Herrn Präsidenten Renk geworden.

II. Neuwahlen bzw. Wiederwahl des Vorstandes.

Es erfolgt durch Zuruf Wiederwahl des Vorsitzenden, Herrn v. Müller (München), des ersten und zweiten stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Hamel bzw. Körte. Als Beisitzer werden gewählt die Herren: Ober-Med.-Rat Dr. Römer als Nachfolger von Ober-Med.-Rat Dr. Hummel und Präsident Dr. Weber als Nachfolger von Präsident Renk, die beiden weiteren Beisitzer Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen (Stuttgart) und Prof. Dr. Pfeiffer (Hamburg) werden wiedergewählt.

III. Kassenbericht. Bericht des Kassenprüfers. Entlastung des Vorstandes.

Herr Mugdan, der die Kasse geprüft hat, erstattet Bericht über den gegenwärtigen Stand, verliest das Prüfungsprotokoll und beantragt Entlastung, die ohne Debatte erteilt wird.

IV. Antrag auf Verdoppelung der von den einzelnen Landesausschüssen an den Reichsausschuß zu zahlenden Beiträge.

Herr Adam weist darauf hin, daß die Jahresbeiträge der einzelnen Landesausschüsse bisher außerordentlich niedrig gewesen sind und stellt den Antrag, den ursprünglichen Einheitssatz von 35 M., der schon im vorigen Jahre verdoppelt wurde, noch einmal zu verdoppeln, so daß nunmehr die Beiträge gegen die Vorkriegszeit vervierfacht werden. Einem Hinweis darauf, daß der Preußische Landesausschuß von der Erhöhung am meisten betroffen werde, wird entgegen gehalten, daß ja auch die Verteilung von Zuschüssen in dem gleichen Verhältnis erfolge. Der Antrag wird angenommen.

V. Aufstellung eines Etats.

Herr Adam legt den Voranschlag vor und erläutert die neu eingesetzten Beträge der einzelnen Posten. Leider ist es nicht möglich gewesen, die Ausgaben mit den Einnahmen in Einklang zu bringen, es ergibt sich vielmehr ein Fehlbetrag von 24000 M. Herr Hamel teilt mit, daß er den Voranschlag mit durchberaten und darin nichts Unannehmbares oder Unnötiges gefunden habe. Darauf wird der vorgelegte Entwurf genehmigt.

Herr Adam fragt an, ob es nicht möglich wäre, noch aus anderen Quellen Zuschüsse zu erlangen. Es wäre zu begrüßen, wenn der Deut-



sche Ärztevereinsbund sich an der Unterstützung beteiligen würde. Herr Schwarz ist der Meinung, daß der Deutsche Ärztevereinsbund dafür sorgen sollte, daß für Ärzte, die sich an den Kursen beteiligen, Unterstützung und Vertretung von Leipzig aus gewährt wird, worauf Herr Dietrich erwidert, daß auch er den Gedanken der Stellung von Vertretungen für wünschenswert halte; die Vertretung könnte sehr gut von Leipzig aus vermittelt werden, die weitere Unterstützung müßte aber von den einzelnen Landesverbänden erfolgen.

Herr Schwarz wird gebeten, sich zu orientieren, wie weit auf ein Entgegenkommen des Deutschen Ärztevereinsbundes zu rechnen sei und dem Generalsekretär von dem Ergebnis Mitteilung zu machen, damit dann gegebenenfalls direkte Verhandlungen angeknüpft werden könnten. Auch wird angeregt, sich an die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte zu wenden.

VI. Bericht über die vom Reichsausschuß angeregten Kurse.

Über die seit 1919 veranstalteten Kurse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten wurde bereits im vorigen Jahre berichtet, inzwischen haben noch einige weitere stattgefunden, so daß die Zahl der Teilnehmer an den Kursen über Geschlechtskrankheiten von 6000 auf 6600 gestiegen ist. Herr Adam reicht eine Karte herum, in der die Orte, wo solche Kurse gehalten wurden, eingezeichnet sind. Im letzten Jahre sind zu den bereits im vorjährigen Bericht bekannt gegebenen Kursen noch hinzugetreten: In Preußen 7 Kurse mit 382 Teilnehmern, in Württemberg 2 Kurse mit 110 Teilnehmern, in Mecklenburg und Sachsen je 1 Kurs mit 50 bzw. 42 Teilnehmern. Die Veranstaltung von Tuberkulosekursen wird ebenfalls an Hand einer Karte erläutert. Danach haben stattgefunden:

in Preußen	24	Kurse	mit	2315	Teilnehmern
Bayern	2	„	„	447	„
Württemberg	1	Kurs	„	105	„
Sachsen	7	Kurse	„	315	„
Baden	6	„	„	376	„
Hessen	2	„	„	85	„
Thüringen	2	„	„	103	„
Mecklenburg	1	Kurs	„	60	„
Bremen, Oldenburg	3	Kurse	„	159	„
Lübeck	1	Kurs	„	76	„
	49	Kurse	mit	4043	Teilnehmern
				657	(s. unten)
			rund	4700	Teilnehmer

Die Zahlen geben nur die dem Reichsausschuß bekannt gewordenen Ziffern wieder. Nach den bei den Geschlechtskrankheitskursen gewonnenen Erfahrungen dürften sie um etwa 15 Proz. höher = 657 zu veranschlagen sein.

Zu den Unkosten haben das Reichsministerium des Innern 62500 M., das preußische Wohlfahrtsministerium 20000 M., das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose 25000 M. beigetragen. Dazu kommen Zuschüsse lokaler Behörden und Körperschaften, über deren Höhe der Reichsausschuß nicht orientiert ist, ferner geringe Einschreibegebühren, meist in Höhe von etwa 20 M., so daß die Gesamtaufwendungen auf etwa 250000 M. oder pro Hörer auf etwa 50 M. zu veranschlagen sind. Ein sicher sehr mäßiger Betrag, der nur dadurch möglich wurde, daß die Hörsäle usw. meist unentgeltlich zur Verfügung standen und die Dozenten sich mit einer Aufwandsentschädigung von 50 M. pro Stunde begnügten. Deshalb ist es dem Berichterstatter ein Bedürfnis diesen Herren den verbindlichsten Dank des Reichsausschusses zum Ausdruck zu bringen. Nicht minder Pflicht ist es aber auch den Behörden und Körperschaften zu danken, deren Geldspenden die Durchführung dieser Kurse ermöglicht haben. Über die Art der Veranstaltungen, die teils aus praktischen Kursen, teils aus theoretischen Vorträgen und Besichtigungen bestanden, ist bereits in der vorigen Sitzung berichtet worden.

Herr Adam verliest ein Schreiben des Herrn Reichsverkehrsministers, in dem die Absicht geäußert wird, zwecks Durchführung einer wirksamen Tuberkulosefürsorge unter dem Eisenbahnpersonal für Bahnärzte besondere Kurse einzurichten und sie auch an den von den Zentralstellen des ärztlichen Fortbildungswesens veranstalteten Kursen teilnehmen zu lassen. Dieser Plan sei, wie Herr Adam weiter ausführt, aufs wärmste zu begrüßen und verdiene, nach Möglichkeit gefördert zu werden. Es sei zu wünschen, daß der Herr Verkehrsminister, der auf diese Weise die Bedeutung des ärztlichen Fortbildungswesens anerkenne, die Anerkennung auch dadurch zum Ausdruck bringe, daß er den Ärzten zur Teilnahme an den Fortbildungskursen Reiseerleichterungen gewähre.

Auf Antrag des Herrn Adam wird Herr Geh. Med.-Rat Dr. Wagner vom Reichsverkehrsministerium in den Reichsausschuß hineingewählt.

VII. Neue Kurse.

Der Herr Reichsminister des Innern hat für Fortbildungskurse zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit 125000 M. zur Verfügung gestellt. Da die betreffende Verfügung erst in den letzten Tagen eingegangen ist, kann der Generalsekretär noch kein Programm vorlegen, teilt aber die Absicht mit, sich mit dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in Verbindung zu setzen, um mit diesem einen Plan auszuarbeiten.

In Vorbereitung steht eine größere Veranstaltung auf dem Gebiete der Sozialen Medizin. Es wird in Aussicht genommen, zunächst in Berlin, und zwar im Herbst einen Kurs einzurichten, um dann unter Verwertung der hier gesammelten Erfahrungen auch an anderen Orten ähnlich zu verfahren.



VIII. Verschiedenes.

Herr Adam gibt zwei Zuschriften vom Auswärtigen Amt zur Kenntnis. In der ersteren wird mitgeteilt, daß dem Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen auf Befürwortung des Herrn Reichsministers des Innern zur Förderung von wissenschaftlichen Beziehungen mit dem Auslande eine einmalige außerordentliche Beihilfe von 30000 M. gewährt wird. Die Absicht, $^1/_3$ dieser Summe der ärztlichen Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Haus zu überweisen, die in Fragen der ärztlichen Fortbildung mit allen Teilen Deutschlands und dem Auslande in ständiger Beziehung steht, wird gebilligt. Das zweite Schreiben enthält die Bekanntgabe einer Mitteilung vom Deutschen Generalkonsulat in Chicago, die den Besuch von etwa 30 amerikanischen Chirurgen für den Sommer in Aussicht stellt. Der Reichsausschuß wird gebeten, den amerikanischen Ärzten freundliche Aufnahme angedeihen zu lassen. Da noch kein Programm vorliegt, wird beschlossen, dieses zunächst abzuwarten und den Herren, falls sie hierher kommen sollten, freundlich entgegenzukommen.

Schluß 2 Uhr 15 Min.

(gez.) Hamel. (gez.) Adam.

IV. Kongresse.

Der VII. Kongreß der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge.

Bericht von

Dr. **Hermann Engel** in Berlin,

Facharzt für Orthopädie.

Am 8. und 9. Juni tagte der diesjährige Kongreß unter dem Vorsitz von San.-Rat Schanz in Dresden, begleitet von einer Ausstellung „Rachitis", die von der Deutschen Vereinigung und dem Hygienemuseum veranstaltet den Kongreßteilnehmern und dem Publikum ein eindrucksvolles Bild dieser durch die Kriegswirkungen so stark vermehrten Volkskrankheit gestattete. Bahrdt (Dresden) hatte die bereits vorhandenen Sammlungen um sehr instruktive populäre Bilder der Rachitispathologie bereichert. Nur skizzenhaft läßt sich aus der Überfülle der erörterten Probleme der Tagesordnung, die dank der Umsicht und Energie des Vorsitzenden in 2 Tagen erledigt werden konnte, das Hauptsächliche herausheben.

Dietrich (Berlin) widmete der Krüppelfürsorge als sozialhygienischem Problem kurze treffende Sätze. Die Versorgung des Krüppels im neuzeitlichen Sinne umfaßt Prophylaxe, Therapie, Arbeitsbefähigung, Arbeitsbeschaffung, körperliche und seelische Krüppelpädagogik zur Vermehrung der Volkskraft. Die Basis der Krüppelfürsorge muß durch Aufklärung in den ganzen Fürsorgeorganisationen (Rotes Kreuz, Wohlfahrtsjugendämter usw.), durch bessere orthopädische Ausbildung der jungen Ärzte und Schwestern verbreitert, die Orthopädie als Prüffach an allen Universitäten gelehrt werden.

Rott (Berlin) als Vorsitzender der reichshygienischen Fachverbände (Säuglingsschutz, Krüppelfürsorge, Zentralkomitee vom Roten Kreuz, Vereinigungen gegen Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus) betont den Wert der Prophylaxe gegen das Krüppeltum durch Aufklärung innerhalb der von ihm vertretenen Verbände. Bahrdt (Dresden) bot ein scharf umrissenes Bild der Klinik und Pathologie der Rachitis, deren frühste Erkenntnis und Behandlung allein vor Krüppeltum schützen kann, und forderte die genaue Beachtung der Frühsymptome (Unruhe, Schlafstörungen, Empfindlichkeit, Hinterhauptschwitzen, Haarausfall, Magendarmstörungen). Die Lebertrantherapie hat durch jüngere Forschungen, die einen besonders antirachitisch wirkenden, auch in der Weidekuhbutter vorkommenden Stoff feststellen konnten, eine neue Stütze gefunden. Auch der Wert der natürlichen und künstlichen Strahlenbehandlung wurde gewürdigt.

Zur Entstehung des Krüppeltums sprach Bade (Hannover), indem er die bekannten Verkrümmungen charakterisierte und die unblutigen und blutigen Behandlungsmethoden schilderte. Engel (Berlin) konnte für Großberlin eine gewisse Abnahme der floriden Rachitis, eine Steigerung der zur Behandlung kommenden difform ausgeheilten Fälle mitteilen, die aus der Kriegszeit stammend, besonders durch die schulärztliche Tätigkeit der orthopädischen Klinik zuströmten. Unter Hinweis auf die Mendelschen Vererbungsgesetze konnte Ulbrich (Magdeburg) für die angeborenen Körperfehler die Vererbbarkeit in der Deszendenz und in den Seitenlinien, für erworbene konstitutionelle Verbildungen die erbliche Übertragung der Krankheitsdisposition feststellen. Daher Vermeidung „unharmonischer" Ehen, Bekämpfung des Alkoholismus, der venerischen Krankheiten und sonstiger Schädlichkeiten.

Besonders interessant waren die Erfahrungen, die Wulffen (Dresden) über die kriminellen Krüppel mitteilte. Das Gesetz kennt keine strafrechtliche Berücksichtigung des Krüppels. Der Paragraph über die geminderte Zurechnungsfähigkeit im Entwurf für das neue RStGB. muß dem psychopathischen Krüppel zugute kommen. Gerade das angeborene schwerere Krüppeltum führt zu verbrecherischer Anlage, die unter Berücksichtigung der körperlichen und seelischen Eigenart, der Gemeinschaftsscheu, der Gesellschaftsfeindlichkeit, des Minderwertigkeits- und Vereinsamungsgefühls gemilderten Strafausmaßes bedarf.

Die Zurückdrängung der Sexualität, die Disharmonie des Charakters, die sich in Zorn, Trotz,



Heftigkeit, Neid, Mangel an Selbstvertrauen äußert, führt leicht zum Vergeltungstrieb, Beleidigungen, Widersetzlichkeiten, Sachschädigungen trotz des Krüppeltums. Unter Umständen sogar zu Mord, Totschlag, Giftmischerei. Die verkrüppelte Frau neigt stark zur Kuppelei. Der Jurist soll also Krüppelpsychologie treiben, aber bei Beurteilung der Strafe das Mitleid nicht allein den Ausschlag geben lassen.

Die gesetzlichen Maßnahmen erörterte Biesalski (Berlin-Dahlem). So wohlgemeint und begrüßenswert das neue preußische Gesetz ist, so groß sei die Gefahr des Schematismus bei der Vielgestaltigkeit der Krüppelfürsorge und der mangelhaften Kenntnisse der in das Gesetzbereich einbezogenen Laienelemente. Die Meldepflicht würde nicht genügend beachtet, da die praktischen Ärzte wirtschaftliche Schädigungen befürchteten und die Frage noch nicht geklärt sei, ob die Meldung honoriert werden sollte oder nicht. Das Wichtigste ist die Prophylaxe des Krüppeltums. Durch zielbewußte Aufklärung könne wie bei der Lungentuberkulose eine allmähliche Reduktion des Krüppeltums herbeigeführt, im Kleinkindesalter die Hälfte des Krüppeltums ausgemerzt werden. Als beste Methode zur Aufklärung diene die Verbreitung populärer Flugblätter und Plakate durch die Fürsorgeorganisationen und Führung durch Krüppelheime.

In Sachsen ist die Krüppelfürsorge dem Wohlfahrtspflegegesetz 1919 eingefügt worden. Das besondere Ausführungsgesetz schilderte v. Welck (Dresden) und die bisher gemachten günstigen Erfahrungen; er warnt vor einer Zersplitterung der Wohlfahrtspflege durch gesetzliche Regelung besonderer Zweige.

Möhring (Cassel) rät, das Mißtrauen der praktischen Ärzte der Meldepflicht gegenüber durch Einladung und Hinzuziehung zu den Beratungen und Vorstellungen beim Landeskrüppelarzt zu zerstreuen.

Die Mütterberatungsstellen dürfen keine ärztlichen Verordnungen treffen, die Fälle sollen dem praktischen Arzt zurückgeschickt werden, die Kassenkranken ihnen erhalten bleiben.

Klostermann (Gelsenkirchen) unterstreicht den hohen ökonomischen Wert des gemischten Fürsorgesystems, bei dem kurzer klinischer Heimaufenthalt und längere Aufnahme in der Familie unter ständiger Kontrolle gut durchgebildeter Fürsorgeschwestern abwechseln. Zur Not könnte die vom Knappschaftsverein bewilligte Aufnahme für 8 Wochen die völlige Entkrüpplung in dieser Weise ermöglichen. Die Neugründung von Krüppelheimen im westfälischen Industriegebiet sei notwendig, da die vorhandenen Häuser nicht ausreichten.

Pastor Ahrends (Hannover) warnt, die freiwillige Liebestätigkeit durch die gesetzliche Regelung der Fürsorge zu beschränken. Nur mit deren bewährter Hilfe könne die Krüppelfürsorge im besten Sinne durchgeführt werden.

Der zweite Kongreßtag brachte ausgedehnte Besprechungen pädagogischer Fragen. Vom Standpunkt des Seelsorgers betonte Pastor Hoffmann, wie mit Geduld, Barmherzigkeit, Nachsicht die Erziehung und Ausbildung der Krüppelkinder zu erfolgen habe, „an einem schwachen Seil muß man gelinde ziehen". Die gesamten pädagogischen Kräfte müssen im gleichen Sinne arbeiten. Prüfung und günstige Beeinflussung der Grundstimmung, Rücksicht auf mangelhafte Begabung sei vonnöten. Unter den üblichen Erziehungsformen hebt Jaschke (Breslau) den Wert der konfessionellen, der weltlich gerichteten und der familiären Erziehungsmethode hervor.

Erhardt (München) hält Krüppelkinder durchschnittlich Normalkindern gegenüber geistig gleichwertig, empfiehlt die Arbeit an der sozialen Hebung der stärker Begabten und zeigt an einigen eindrucksvollen Beispiele, wie durch geschickte psychologische Behandlung Erziehungsschwierigkeiten erfolgreich und dauernd überwunden werden können.

Im Gegensatz dazu weist Würtz (Dahlem) dem Krüppel eine besondere seelische Artung mit gemindertem Urteilsvermögen und psychischen Spannungsdifferenzen zu. Konstitutionelle Seelenmängel bleiben meist unbeeinflußbar. Daher Gründung besonderer Abteilungen für psychopathische Krüppel in Heimen.

Das höchste Ziel der Krüppelfürsorge erstrebt die Unglücklichen körperlich und seelisch zu heilen oder weitgehend zu bessern und dem sozialen Ganzen einzuverleiben.

Spitzy (Wien) mildert die Gegensätze unter Hinweis, daß die kleinen Kinder keine Krüppelseele mitbrächten, daher solange wie möglich die Erziehung wie die gesunden brauchten.

Für wesentlich hält er, orthopädische Klinik vom Krüppelheim räumlich nicht zu trennen, um die Stetigkeit der Ausbildung zu gewährleisten.

Der besonderen Erziehungsschwierigkeit krüppelpflegebedürftiger Fürsorgezöglinge gedenkt Vietor (Volmarstein) und schlägt vor, diese in einem besonderen Heime zu sammeln und straff zu erziehen.

Nach Meckel (Bigge i. Westf.) ist die Fürsorge für Krüppel über 14 Jahre individuell zu gestalten. Rückhalt an der Religion zur Beantwortung der Frage „warum gerade ich?", zur Stützung und Hebung des Selbstvertrauens, Pflege des Sports, Spiels, guter Lektüre, später Schulung zur Qualitäts-, nicht zur Akkordarbeit erscheint ihm das Beste.

Frau Gruhl (Berlin) fordert für die zwangsangestellten, schwerbeschädigten Industriearbeiter, die den Gesunden gegenüber ein erhöhtes Existenzminimum haben, eine Ausgleichsrente neben dem Arbeitslohn.

Der dauernd pflegebedürftigen Krüppel gedenkt Rosenfeld (Nürnberg) und will sie in besonderen Heimen mit einfacherem Aufbau als die bekannten Krüppelanstalten sammeln, um

diese für sonstige heim- und behandlungsfähige Fälle freizumachen. Eindrucksvoll waren die Worte von Perl, dem Begründer und Leiter des Bundes für Krüppelselbsthilfe (Perlbundes), der ein Bild seines eignen Krüppellebens seit frühster Kindheit entwirft. Fleiß, Energie und besondere Begabung haben ihm eine hohe geistige und sittliche Reife verliehen, der die Unterbringung in einem Altersheim ohne jede Anregung oder Belehrung nicht entspricht. Er fordert für seine gleichwertigen Leidensgefährten eine würdige Unterkunft in einem der geistigen Höhe entsprechenden Heim.

Die Schlußverhandlungen umfaßten die wirtschaftlichen Nöte der vorhandenen Anstalten. Vietor (Volmarstein) fordert den wirtschaftlichen Zusammenschluß aller gleichartigen Anstalten, Organisationen der Heime, Kliniken und Werkstätten nach rein kaufmännischen Grundsätzen, zeitgemäße Pflegesätze (Mindestpflegesätze), Staatszuschüsse als langfristige Darlehen und staatliche Anstellung des Pflege- und Erziehungspersonals in den Heimen und Werkstätten mit Pensionsberechtigung. Liebesgaben sollen grundsätzlich nicht zur Balancierung des Etats, sondern zu besonderen Zwecken verwendet werden.

Victor (Berlin) empfiehlt den Beitritt aller gemeinnützigen Anstalten zu dem von ihm konsumgenossenschaftlich geleiteten Wirtschaftsbund zwecks ökonomischen Einkaufs.

Der nächste Kongreß findet 1924 in Königsberg i. P. unter Leitung von Mathias statt.

V. Aus den Parlamenten.

Aus Reichstag und Preußischem Landtag.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Mugdan** in Berlin.

Der Reichstag hat wiederum die Reichsversicherungsordnung und die Angestelltenversicherung verändert. In der Krankenversicherung ist die Versicherungsgrenze für die Versicherungspflicht der Handlungsgehilfen, Betriebsbeamten, Werkmeister usw. auf 72000 M. Jahresarbeitsverdienst erhöht worden; für die Versicherungsberechtigung der Familienangehörigen des Arbeitgebers und der Kleingewerbetreibenden ist die Versicherungsgrenze von 40000 M. beibehalten worden. Während bisher bei Festsetzung des Grundlohns, nach dem die baren Leistungen der Kasse bemessen werden, nur das Entgelt berücksichtigt werden mußte, soweit er 40 M. für den Arbeitstag nicht übersteigt, und die Kassensatzung ihn darüber hinaus berücksichtigen konnte, soweit er 80 M. für den Arbeitstag nicht übersteigt, ist nun eine Erhöhung dieser Zahlen auf 60 und 120 erfolgt. Die Vorschriften über Wochenhilfe und Wochenfürsorge, die bisher in einem Gesetze vereinigt waren, sind nun in zwei, getrennte, Gesetze gekommen, aus der zutreffenden Erwägung heraus, daß die Wochenfürsorge keine Maßnahme der Reichsversicherung ist. Aber auch inhaltlich sind diese Vorschriften verändert worden. Das Wochengeld der Versicherten ist auf 6 M. täglich, ihr Stillgeld auf 8 M. täglich erhöht worden, während in der Familienwochenhilfe und in der Wochenfürsorge die alten Sätze von 3 und 6 M. beibehalten worden sind. In Kraft tritt jetzt die schon früher beschlossene, aber nicht zur Ausführung gebrachte Vorschrift, daß bei Wochenhilfe und Wochenfürsorge ärztliche Behandlung, falls solche bei der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich wird, zu gewähren ist. Was für eine Entbindung und Schwangerschaftsbeschwerde hier gemeint ist, ist zweifelhaft und ist auch aus den Verhandlungen nicht zu ersehen. Regelwidrige Entbindungen und Schwangerschaftsbeschwerden, wie unstillbares Erbrechen, sind es jedenfalls nicht; denn dies sind Krankheiten und sie berechtigen seit Beginn der Krankenversicherung die von ihnen befallenen Versicherten zum Anspruch auf volle Krankenhilfe (freie ärztliche Behandlung, freie Arznei und freie Heilmittel und Krankengeld); ganz normale Entbindungen sind es aber sicher auch nicht, und ebenso nicht gewöhnliche Schwangerschaftsbeschwerden. Ärzte und Kassenverwaltungen werden deshalb in Verhandlung treten müssen, um festzusetzen, wie die neue Vorschrift aufzufassen ist; das letzte Wort hierüber steht natürlich im Streitfalle der Rechtsprechung zu. Der einmalige Beitrag zu den Kosten der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden ist auf 250 M. erhöht worden; findet eine Entbindung nicht statt, wie dies bei einer Fehlgeburt der Fall ist, so sind als Beitrag zu den Kosten bei Schwangerschaftsbeschwerden 50 M. zu zahlen. In der Unfallversicherung sind die Zulagen zu den Verletztenrenten, die $33^1/_3$ Proz. oder mehr betragen, erhöht worden. In der Invaliden- und in der Angestelltenversicherung ist den Reichswehrsoldaten die Möglichkeit gegeben worden, auf Antrag bei ihrer vorgesetzten Dienststelle die Pflichtmitgliedschaft zu erwerben. Das war notwendig, da sehr viele Angehörige der Reichswehr nach Ablauf der 12 Jahre, in denen sie sich zum Wehrdienst verpflichtet haben, in eine versicherungspflichtige Beschäftigung übergehen werden, und sonst sehr spät in die Versicherung würden eintreten können. Den versicherten Soldaten wird während der Zugehörigkeit zur Wehrmacht ein Heilverfahren — von der Versicherungsanstalt und Reichsversicherungsanstalt — nicht gewährt. Dafür wird von den in Betracht kommenden Versicherungsträgern der Wehrmacht nach Ab-



schluß des Geschäftsjahres für jeden entrichteten Beitrag eine Vergütung bezahlt, die zu Maßnahmen verwandt werden soll, die den Eintritt vorzeitiger Invaldität unter den versicherten Soldaten verhüten und ihre und ihrer Angehörigen gesundheitlichen Verhältnisse fördern können. Die Versicherungspflicht der Angestellten ist bis zu einem Jahresarbeitsverdienst von 100000 M. erhöht worden; es gibt jetzt 15 Gehaltsklassen und der Monatsbetrag für die höchste, für ein Gehalt über 75000 M. — beträgt 110 M. Während bisher die Zahlung der Beiträge zumeist durch Überweisung im Postscheckverkehr erfolgte, muß vom 1. Januar 1923 ab die Entrichtung der Beiträge durch Einkleben von Marken in die Versicherungskarte des Versicherten erfolgen.

Fast alle diese Vorschriften sind mit der Geldentwertung begründet worden. Aber sie gleichen dem Teufel, der den Beelzebub vertreibt, denn sie vermehren bei den Versicherten und ihren Arbeitgebern die Ausgaben für die Versicherung, damit erhöhen sie die Produktionskosten der deutschen Wirtschaft und werden die Ursache einer neuen Verteuerung und Geldentwertung. Und' dann fängt das alte Spiel der Erhöhungen der Versicherungsgrenzen und der Barleistungen von neuem wieder an, und, da der kluge Mann vorbaut, und um diese Angelegenheiten noch schneller zu erledigen, hat der Reichstag noch ein Gesetz beschlossen, das die Reichsregierung ermächtigt, im Falle des Bedarfs mit Zustimmung des Reichsrats und des Ausschusses des Reichstages für soziale Angelegenheiten, in einigen Fällen auch noch mit Zustimmung des Ausschusses des Reichstages für den Haushalt, die Versicherungsgrenzen und die Höchstgrenzen für den Grundlohn, sowie die verschiedenen Geldbeträge zu ändern und die erforderlichen Übergangsvorschriften zu erlassen. Die ganze Finanzpolitik in der Versicherungsgesetzgebung birgt schwere zukünftige Gefahren für die Reichsversicherung. Die Versicherungsträger werden durch diese Finanzpolitik veranlaßt, weiter so zu wirtschaften, wie in dem früheren mächtigen Deutschland mit seiner weltumfassenden Industrie und reichem Handel, und deshalb werden sie schwer betroffen werden, wenn — was ja früher oder später kommen muß — eine schwere wirtschaftliche Krisis unseres Wirtschaftslebens eintritt.

Im Preußischen Landtag ist das Hebammengesetz am 14. Juni verabschiedet worden. Das neue Gesetz, das spätestens am 1. April 1923 in Kraft treten soll, sieht, im Gegensatz zu dem früheren Entwurf vom 22. September 1920, vollkommen davon ab, das Hebammenwesen zu sozialisieren. Das Gesetz führt für die Niederlassung einer Hebamme eine Genehmigung ein, die in Landkreisen vom Kreisausschusse, in den Stadtkreisen vom Magistrat (Bürgermeister) erteilt wird, und einer einwandfreien Bewerberin nur versagt werden darf, wenn das Bedürfnis nach Hebammenhilfe in dem Bezirk, für den die Niederlassungsgenehmigung beantragt wird, bereits ausreichend gedeckt ist. Die Hebamme muß in dem Bezirk, für den sie die Niederlassungsgenehmigung erhalten hat, wohnen, aber sie ist bei der Ausübung ihres Berufes auf das Niederlassungsgebiet nicht beschränkt. Wenn das Bedürfnis eines Bezirks nach einwandfreier Hebammenhilfe nicht durch Hebammen gedeckt werden kann, die eine Niederlassungsgenehmigung erhalten haben, dann können von dem Stadt- oder Landkreise, in dem sich dieser Bezirk befindet, Hebammen auf Grund statutarischer Regelung durch Dienstvertrag angenommen werden. Diese Hebammen werden als Bezirkshebammen bezeichnet, und in der Regel sollen für jeden Hebammenbezirk mehrere, mindestens zwei Bezirkshebammen angenommen werden. Im Bedarfsfalle müssen solche Kreise geeignete Frauen in einer Hebammenlehranstalt auf ihre Kosten ausbilden lassen. Die Bezirkshebamme muß in ihrem Bezirk, unter Umständen sogar in einem begrenzten Teil des Bezirkes wohnen und sie darf außerhalb ihres Bezirkes ihre Berufstätigkeit nur ausüben, soweit ihr dies im Dienstvertrag ausdrücklich gestattet oder aufgegeben ist, oder wenn keine zuständige Bezirkshebamme rechtzeitig hinzugezogen werden kann. Sie ist dann verpflichtet, außerhalb ihres Bezirkes Hilfe zu leisten, sofern sie nicht durch dringendere Berufsgeschäfte im eigenen Bezirk zurückgehalten wird. Die Bezirkshebamme wird zunächst probeweise auf 2 Jahre angenommen; ist sie bereits mindestens 1 Jahr in ihrem Berufe tätig gewesen, so kann die Probezeit auf 1 Jahr beschränkt werden; dann kann ihr nur aus einem wichtigen Grunde oder wegen schwerer Verstöße gegen die im Dienstvertrag übernommenen Pflichten gekündigt werden. Die Annahme als Bezirkshebamme steht der Niederlassungsgenehmigung gleich. Das Gesetz schreibt den Hebammen und Bezirkshebammen insbesondere die Erfüllung folgender Berufspflichten vor:

a) Beratung von Schwangeren und Ausübung der Geburtshilfe.
b) Versorgung der Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder.
c) Förderung der natürlichen Ernährung der Säuglinge.
d) Mitwirkung bei der Säuglingsfürsorge nach Maßgabe des örtlichen Bedürfnisses.

Außerdem ist jede Hebamme verpflichtet, alle in ihre Berufsgeschäfte fallenden Aufgaben nach Maßgabe der Dringlichkeit und unter Befolgung der vom Volkswohlfahrtsminister erlassenen Vorschriften gewissenhaft auszuführen. Die Art der Bezahlung der von einer Hebamme geleisteten Dienste ist verschieden, je nachdem es sich um eine Hebamme oder um eine Bezirkshebamme handelt. Bei der ersteren erfolgt sie auf Grund einer Gebührenordnung, die von dem Regierungs-

präsidenten — im Ortspolizeibezirk Berlin von dem Polizeipräsidenten in Berlin — zu erlassen ist. Es werden drei Teuerungsklassen gebildet. Die Gebührensätze sind für diese Klassen verschieden hoch zu bemessen und die Kreise oder Ortschaften nach Maßgabe ihrer Teuerungsverhältnisse in die Klassen einzugruppieren. Für jede Klasse sind in der Gebührenordnung unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Gebührenpflichtigen Mindest- und Höchstgebühren festzusetzen. Die Gebührenordnung regelt auch die Erstattung der Ausgaben für die von der Hebamme verwendeten Desinfektionsmittel, und sie trifft über den Anspruch der Hebammen auf Ersatz der Auslagen für die Benutzung von Verkehrsmitteln oder auf die Zahlung eines angemessenen Wegegeldes Bestimmung. Ergeben sich Streitigkeiten über die Höhe einer Gebühr, die von einer Hebamme gefordert wird, oder wird die Gebühr an eine Hebamme innerhalb einer angemessenen Frist nicht entrichtet, so setzt der Landrat, in Stadtkreisen der Bürgermeister, nach Anhörung der Kreishebammenstelle und des Zahlungspflichtigen die Gebühr nach Maßgabe der Gebührenordnung fest. Gegen diese Festsetzung ist binnen 2 Wochen die Beschwerde an den Bezirksausschuß zulässig, der nach Anhörung der Provinzialhebammenstelle endgültig scheidet. Die Beitreibung der rechtskräftig festgesetzten Gebühr erfolgt im Verwaltungsstreitverfahren durch den Kreisausschuß, in Stadtkreisen durch den Magistrat. Hat eine Hebamme ohne ihr Verschulden aus ihrer Tätigkeit bei Schwangeren, Ausübung der Geburtshilfe, Versorgung der Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder und bei Förderung der natürlichen Ernährung der Säuglinge in einem Jahre nicht ein Mindesteinkommen von 12000 M. in der 1. Teuerungsklasse, von 9000 M. in der 2. und von 6000 M. in der 3. Teuerungsklasse gehabt, so hat sie an den Kreis, in dem sie wohnt, Anspruch auf einen Zuschuß in Höhe des Betrages, um den das Einkommen hinter dem Mindestbetrag zurückbleibt. Die Beträge der Mindesteinkommen werden für die Zeit, in der die unmittelbaren Staatsbeamten Ausgleichszuschläge erhalten, in bestimmter Weise erhöht. Versichert sich eine Hebamme gegen Alter, dauernde Berufsunfähigkeit oder Ihvalidität, so hat ihr der Kreis die Hälfte der Versicherungsbeiträge, jedoch in einem Jahre nicht mehr als 300 M. zu erstatten. Der Bezirkshebamme wird ein festes Jahreseinkommen von mindestens 8000 M. vom Kreise, der sie angenommen hat, gewährleistet, das sich auch für die Zeit, in dem die unmittelbaren Staatsbeamten Ausgleichszuschläge erhalten, erhöht. Für jede Entbindung, in der die Bezirkshebamme Hilfe geleistet hat, erhält sie eine Vergütung von 30 M., außerdem unentgeltliche Lieferung der zu ihrer Berufstätigkeit erforderlichen Geräte, Bücher und Drucksachen, sowie derjenigen Desinfektionsmittel, die für die von der Hebamme selbst oder an Minderbemittelten vorzunehmenden Desinfektion erforderlich sind, eine Reisekostenentschädigung und ein angemessenes Tagegeld für die Teilnahme an einer Nachprüfung oder einem Fortbildungslehrgang und ein Ruhegeld für den Fall der dauernden Berufsunfähigkeit oder Vollendung des 65. Lebensjahres. In einer außerhalb ihrer Berufspflicht liegenden Erwerbstätigkeit bedarf jede Hebamme der Genehmigung durch den Kreisausschuß oder durch den Bürgermeister; die Berufstätigkeit der Hebammen unterliegt der Aufsicht des Kreisarztes. Die Einrichtung der Hebammenstellen, eine für jeden Stadt- und Landkreis und eine für jede Provinz ist wieder beschlossen worden; die Zusammensetzung ist so geblieben, wie sie in der Nr. 7 des Jahrgangs 1921 dieser Zeitschrift angegeben worden ist, mit der Ausnahme, daß der Kreishebammenstelle zwei Vertreter der Krankenkassen angehören müssen und in die Provinzialhebammenstelle anstatt eines Frauenarztes auch eine Frauenärztin gewählt werden kann. Es werden also nach dem Gesetz in der Zukunft über die das Allgemeinwohl aufs höchste berührende Frage, ob eine Hebamme eine außerhalb ihrer Berufstätigkeit liegende Erwerbstätigkeit ausüben dürfe, sich den Kopf zerbrechen müssen: in der Kreishebammenstelle außer einer — im Gesetz unbestimmt gelassenen — Anzahl Hebammen und Mütter, ein Vertreter des Kreisausschusses oder des Gemeindevorstandes, der zuständige Kreisarzt und zwei Vertreter von Krankenkassen; nach Anhören dieser Personen die Mitglieder des Kreisausschusses oder der Bürgermeister, und wenn die Hebamme sich bei einer ungünstigen Entscheidung nicht beruhigt, in der Provinzialhebammenstelle 3 Hebammen, 3 Mütter, 2 Vertreter von Krankenkassen, ein Vertreter des Provinzialausschusses, ein Regierungs- und Medizinalrat, ein Direktor einer Hebammenlehranstalt oder ein Frauenarzt oder eine Frauenärztin und nachher die Mitglieder des Bezirksausschusses. Ein Schelm, wer das eine Vergeudung von Arbeitskraft und Geld nennt!

VI. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 31. Mai stellte Herr Umber vor der Tagesordnung 2 Fälle von Skorbut vor. Es bestand außer den bekannten Blutungen das sog. Hampelmannphänomen. Da der Skorbut durch das Fehlen des wasserlöslichen, kochbeständigen Vitaminfaktors bedingt ist, wurden den Kranken Aufgüsse von Tannennadeln gegeben. In diesen ist, wie in fast allen grünen Pflanzen, dieses Vitamin vorhanden. Dieses Vorgehen hatte sich als zweckmäßig erwiesen. Da in letzter Zeit die Skorbutfälle sich allmählich zu mehren scheinen, sollte dafür gesorgt werden, daß beizeiten der Bevölkerung grüne Gemüse in ausreichender Menge zugänglich sind. In der Aussprache, an der sich die Herren Bier, Guggenheim, Mendel und Kuttner beteiligen, werden ähnliche Fälle geschildert. Ganz



besonders wird darauf hingewiesen, daß der praktische Arzt, wenn ihm Zahnfleischblutungen zu Gesicht kommen, eine Avitaminose vermuten soll. Anschließend demonstriert Herr Ulrici Präparate von tuberkulösen Lungen, die so gewonnen wurden, daß die in situ gehärtete Lunge in dünne Scheiben zerschnitten und diese zwischen Glasplatten in eine besonders präparierte Gelatine eingebettet wurden. In der Tagesordnung spricht Herr Pribram über die Reizkörpertherapie des Ulcus ventriculi. Die Reizbarkeit krankhaft veränderter Teile ist durchweg größer als die des gesunden Gewebes. Es muß also gelingen, bei Ulkuskranken durch intravenöse Injektion von proteinogenen Reizkörpern das Ulkus im Sinne einer Irritation zu beeinflussen, wodurch eine Besserung der Heiltendenz erzielt werden könnte, analog wie äußere Wunden durch Reizmittel wie Perubalsam usw. zu schnellerer Vernarbung angeregt werden können. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, wurde eine größere Zahl von Ulkuskranken mit Injektionen eines kristallisierten Pflanzeneiweißes in 3—5 tägigen Abständen behandelt mit dem Resultat, daß bei den meisten Fällen das subjektive Befinden sich hob, eine Gewichtszunahme einsetzte und die Azidität des ausgeheberten Mageninhalts sank. Manche Fälle, besonders die Kranken, bei denen eine Gastroenterostomie ausgeführt war, verhielten sich refraktär. Die Reizkörpermethode ist nicht dazu ausersehen, die chirurgischen Indikationen einzuschränken, sondern sie soll als eine Ergänzung der internen Therapie aufgefaßt werden. In der Aussprache weist Herr Zimme auf die Schwierigkeiten der Proteindosierung hin, Herr Bier betont die Notwendigkeit einer Nachprüfung von internistischer Seite. Nach dem Schlußwort von Herrn Pribram spricht Herr H. Maaß über physiologisches und rachitisches Knochenwachstum. Er unterscheidet organische und mechanische Faktoren beim Knochenwachstum. Bei der Rachitis sind infolge des Kalkmangels die mechanischen Faktoren beeinträchtigt, dadurch kommen, wie an Hand eines Schemas erläutert wird, die Knochenveränderungen zustande. Herr Benda wendet in der Aussprache ein, daß diese mechanischen Faktoren z. B. die rachitischen Veränderungen der platten Schädelknochen nicht erklären können. Herr Maß spricht das Schlußwort.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 14. Juni 1921 sprach Herr Friedberger (Greifswald) über die hygienischen Verhältnisse in der Kleinstadt. An erster Stelle ist hierbei die Wohnungsnot anzuführen, die ihrerseits eine große Reihe hygienischer Mißstände zur Folge hat. Der Bevölkerungszunahme entspricht die Vermehrung der Wohnstätten in keiner Weise; dieses Mißverhältnis äußert sich entgegen der landläufigen Auffassung in Kleinstädten und auf dem Lande noch krasser als in den Großstädten. An dem Beispiel der Stadt Greifswald, die wegen ihrer unbedeutenden Industrialisierung noch relativ günstig beurteilt werden müßte, wird an Hand zahlreicher Lichtbilder und Tabellen gezeigt, wie ein sehr großer Teil der Bevölkerung unter Bedingungen zu leben gezwungen ist, die der Hygiene geradezu Hohn sprechen. Die Rückwirkungen dieser Zustände auf die gesundheitlichen Verhältnisse sind entsprechende. Leider besteht vorläufig keine Aussicht auf Besserung, im Gegenteil, weitere Verschlimmerungen sind zu erwarten. In der Aussprache fordert Herr Bornstein die Ärzte auf, an einer Besserung der Wohnungsnot dadurch mitzuwirken, daß bei jeder Gelegenheit in der Öffentlichkeit die ganz besondere Dringlichkeit, gerade dieser Erscheinung abzuhelfen, betont werden müßte. Vorher hätte z. B. die Tuberkulosebekämpfung keine Aussicht auf Erfolg. Im Anschluß daran führt Herr N. Kaufmann Bildstreifen aus dem medizinischen Filmarchiv der Ufa vor. Die Films geben an Hand von Beispielen aus der Chirurgie, Gynäkologie, Augenheilkunde sowie der Laryngologie und der Bakteriologie eine Anschauung über die Verwendbarkeit der Kinematographie als Forschungsmethode und als Lehrmittel.

van Eweyk (i. V.).

VII. Tagesgeschichte.

An der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf findet vom 16.—21. Oktober 1922 unter Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann ein Fortbildungskursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße in der medizinischen Klinik statt. Der Kursus ist unentgeltlich, nur wird zur Deckung der unvermeidlichen Unkosten eine Einschreibegebühr von 100 M. erhoben. Anmeldungen und Anfragen sind an das Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 3, zu richten, diese weist den Teilnehmern auf Wunsch auch Wohnungen nach. L.

Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie werden im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg vom 16. Oktober bis 9. Dezember dieses Jahres veranstaltet. Der Kurszyklus umfaßt Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Übungen über Klinik, Ätiologie, Übertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann. Anmeldungen sind bis 1. Oktober an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstr. 74, zu richten. L.

Ärztliche Fortbildungskurse in Greifswald finden im nächsten Herbst vom 16.—28. Oktober statt. Es werden sämtliche Gebiete der praktischen Medizin berücksichtigt. Anfragen und Meldungen sind zu richten an Prof. Schröder, Greifswald, Nervenklinik. L.

Die Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet vom 25. September bis 23. Dezember 1922 einen Lehrgang zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten, der alle Gebiete der sozialen Hygiene, sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und ärztlichen Standesorganisation umfaßt. Die Teilnahme am Lehrgang ist Bedingung für die Zulassung zur Kreisarztprüfung und in der Regel auch für die Anstellung als kommunaler Medizinalbeamter. Die für Kreisärzte verlangten Sonderkurse in gerichtlicher Medizin, pathologischer Anatomie und Bakteriologie und Hygiene sind im Lehrplan vorgesehen. Die Gebühr für den sozialhygienischen Lehrgang beträgt 750 M. Nähere Auskunft und Programme durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstraße 4.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 24. August bis 15. September 1922 eine in 2 Teile zerfallende Reise, für die folgender Reiseplan in Aussicht genommen ist: 1. Teil: 24. bis 30. August, Beginn in Lübeck, Besuch von Travemünde, Wismar, Doberan, Heiligendamm, Brunshaupten, Arendsee, Warnemünde, Rügen, Swinemünde. — 2. Teil: 31. August bis 15. September, Beginn in Swinemünde, Besuch von Ahlbeck, Heringsdorf, Misdroy, Kolberg, Polzin, Danzig-Zoppot, Marienburg, Marienwerder, Allenstein, Masurische Seen, Königsberg, Cranz und den umliegenden Bädern, Kurische Nehrung, Kahlberg. Der Preis beträgt einschließlich Unterkunft und Verpflegung, sowie Eisenbahn- und Dampferfahrten für den 1. Teil 4000 M., für den 2. Teil 8000 M., für die ganze Reise 11000 M. Anfragen und Meldungen sind möglichst bald, spätestens bis zum 15. Juli zu richten an das Büro der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamerstr. 134b (Fernspr. Lützow 9361).

Ein „Fortbildungskurs in Leibesübungen für Ärzte" findet vom 8.—18. August unter Leitung von Med.-Rat Prof. Dr. Müller an der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau statt. Außer einigen von der Medizinalverwaltung einberufenen preußischen Medizinalbeamten können daran Schulärzte, Stadtärzte und praktische Ärzte (auch Assistenten),

die Interesse für die Leibesübungen der Jugend haben, aus Preußen und anderen Bundesstaaten teilnehmen. Preußische Teilnehmer erhalten die Fahrkosten III. Klasse für Hin- und Rückfahrt, sowie eine tägliche Beihilfe von 30 M. einschließlich der Reisetage. Eine entsprechende Vergütung an außerpreußische Teilnehmer richtet sich nach der beantragten Beihilfe des Reiches. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 7 M. (außer Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Unterkunft zu mäßigen Preisen wird von der Hochschule (Spandau, Radelandstr. 59) nachgewiesen, wo sich die Teilnehmer am besten am 7. August im Laufe des Nachmittags oder Abends melden. Der Aufenthalt auf den Plätzen der Hochschule, die unmittelbar am Walde gelegen ist, und in der eigenen Badeanstalt ist einer Erholungsreise gleich zu achten. Preußische Ärzte werden gebeten, ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einzureichen, außerpreußische unmitelbar an das Preußische Wohlfahrtsministerium in Berlin W 8, Leipzigerstr. 3. L.

IV. Internationaler ärztlicher Fortbildungskurs in Karlsbad. Die Vorbereitungen zum IV. Internationalen ärztlichen Fortbildungskurs, der im Anschluß an die Leipziger Naturforscherversammlung vom 24.—30. September 1922 in Karlsbad tagen wird, sind so weit gediehen, daß die Versendung der Programme in nächster Zeit erfolgen dürfte. Die Veranstaltung verspricht, sich den ersten drei Kursen, über die nur das einzige Urteil allgemeiner Anerkennung herrscht, würdig zur Seite zu stellen. Die Stadt Karlsbad wird auch bei diesem Kongreß für angemessene und preiswerte Unterkunft der Kursteilnehmer Sorge tragen. Da voraussichtlich wieder zahlreiche Ärzte an diesem IV. Kursus teilnehmen werden, so empfiehlt sich eine rechtzeitige Anmeldung bei dem Stadtrat Karlsbad. Über alle den Kurs angehenden Fragen erteilt der Geschäftsführer der Kurse, Herr Dr. Edgar Ganz in Karlsbad bereitwilligst Auskunft. 28 der hervorragendsten Kliniker und Forscher auf allen Gebieten der Medizin aus den verschiedensten Ländern haben Vorträge angemeldet und zwar sprechen Geh.-Rat Prof. Abderhalden (Halle a. S.) über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der bisher unbekannten, in Spuren wirksamen Nahrungsstoffe, Prof. Adam (Berlin) über Augenheilkunde und Balneotherapie, Prof. Biedl (Prag) über moderne Stoffwechseluntersuchungen und ihre Ergebnisse, Geh.-Rat Prof. Borchardt (Berlin) über moderne Diagnostik und Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, Dr. Burke (Buffalo) über die chirurgische Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs, Exzellenz Prof. Caturegli (Mexiko), Prof. Einhorn (New York) über Ernährungsstörungen, Dr. Fischer (New York) über Ernährungsstörungen im Kindesalter, Exzellenz Prof. Augustin Ganoze (Lima) über Ätiologie, Pathologie, Diagnose und Behandlung der Verruga Peruana, Geh.-Rat Prof. Goldscheider (Berlin) über das Wesen und die Behandlung der krankhaften Blutdruckerhöhung, Prof. Jacobaeus (Stockholm) über interne Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni mit röntgenologischer Niesche, Prof. von Jaschke (Gießen) über Niere und Schwangerschaft, Prof. Kaufmann (New York), Prof. Meyer (Hamburg) über Amöbenruhr, ihre Folgezustände und deren Behandlung, Prof. Michaud (Lausanne) über die Blutuntersuchung im Dienst der Diagnostik der Leberkrankheiten, Prof. Morawitz (Würzburg) über die Therapie der Anämien, Prof. Port (Augsburg) über die Erkrankungen der Milz mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie, Prof. Richter (Berlin) über Nutzen und Schaden der Hungerkuren, Dr. Robertson (Chicago), Prof. Schade (Kiel) über Grundlagen und Ziele der Balneologie vom Standpunkt der physiko-chemischen Forschung, Exzellenz Prof. Semprun (Madrid), Prof. Wilh. Stepp (Gießen) über die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Gallenwege, Geh.-Rat Prof. Straub (Freiburg i. B.) über die Stellung der Balneologie zur Pharmakologie, Dr. Stutzin (Berlin) über die neuesten Fortschritte in der Urologie, Prof. Tallqvist (Helsingfors) über perniziöse Anämie, Exzellenz Prof. von Walther (Konstantinopel) über Fettsucht, Prof. Wiesel (Wien) über larvierte Cholelithiasis, Prof. Williger (Berlin) über die Beziehungen von Zahn- und Mundleiden zu Allgemeinerkrankungen.

In einer Zuschrift des Herrn Dr. von Hueber in Salzburg bittet er die deutschen Dozenten, bei eventuellem **Ferienaufenthalt im Salzkammergut** den Ärztlichen Verein in Salzburg durch einen Vortrag zu erfreuen. Im Gegendienst ist man äußerst bereit, bei der Wahl guter Quartiere usw. behilflich zu sein.

Gesetzgebung. Der preußische Landtag nahm am 14. Juni das Hebammengesetz unverändert nach den Beschlüssen des Ausschusses an und bestimmte als Einführungstermin den 1. April 1923. Der Minister für Volkswohlfahrt teilte mit, daß die Vorarbeiten für die Durchführung schon begonnen haben und sagte eine Einführung schon zum 1. Januar dort zu, wo es möglich sei, früher zum Abschluß zu kommen. Eine Entschließung fand die Annahme aller Parteien, die auch für die über 65 Jahre alten Hebammen eine Fürsorge durch Regierungsmaßnahmen verlangt, da ihre Einbeziehung in die Lebensversicherung nicht möglich ist. In derselben Sitzung wurde der Haushalt des Wohlfahrtsministeriums verabschiedet, die Abstimmung bestätigte durchaus die hier schon mitgeteilten Beschlüsse des Hauptausschusses. Näheres siehe diese Nummer Seite 444. — Am selben Tage fand im Reichstag auf Veranlassung des Bevölkerungsausschusses, der das Geschlechtskrankheitengesetz berät, eine nicht offizielle Beratung in der Frage der Zulassung von nicht Approbierten zur Behandlung Geschlechtskranker statt. Der Ausschuß hörte den Standpunkt von Prof. Klein als Vertreter der auf dem Standpunkt der Naturheilkunde stehenden Ärzte und von Herrn Canitz als Vertreter der Laienbehandler, ihnen traten die Professoren Jadassohn und Galewski mit schwerwiegenden Gründen und einer Fülle von tatsächlichem Material entgegen. Anscheinend machten ihre Ausführungen auf den Hörerkreis einen sehr starken Eindruck. A.

In Moskau fand am 3.—8. Mai der **VI. allrussische Bakteriologen- und Epidemiologenkongreß** statt. Von den zu den Sitzungen eingeladenen Mitgliedern der Deutschen Hilfsexpedition wurde Prof. Mühlens in das Präsidium des Kongresses gewählt. Bericht folgt in nächster Nummer.

In London hat ein 30jähriger Mann eine **goldene Medaille** dafür erhalten, daß er sich, zur Anwendung bei Krankenhauspatienten, 12 mal hat Blut abnehmen lassen. Er hat im ganzen 8 Liter Blut abgegeben und 9 Menschenleben gerettet. Le.

In dem Rapport des Luftschiffdepartements von Canada werden die großen Verdienste erwähnt, welche **Flugzeuge bei der Malariabekämpfung** erwiesen haben. Die Rekognoszierung von oben hat es möglich gemacht, die Standorte der Moskitoschwärme genau zu bestimmen. Le.

In Greifswald findet in diesem Herbst, und zwar vom 16.—28. Oktober ein **Fortbildungskursus für Ärzte** statt. Anfragen und Anmeldungen an Prof. Schröder, Nervenklinik.

Zu besetzen: alsbald die Kreisassistenzarztstellen in Oppeln und Köln sowie die nicht vollbesoldete Kreisarztstelle in Prenzlau, Reg.-Bez. Potsdam; zum 1. September 1922 die vollbesoldete Kreisarztstelle in Insterburg, Reg.-Bez. Gumbinnen und zum 1. Oktober 1922 die vollbesoldeten Kreisarztstellen der Kreisarztbezirke Königsberg Land, Reg.-Bez. Königsberg; Cleve und Lennep, Reg.-Bez. Düsseldorf, und Wolmirstedt, Reg.-Bez. Magdeburg, sowie die Gerichtsarztstelle in Hannover. Bewerbungen sind bis zum 1. August 1922 an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipzigerstr. 3 durch Vermittlung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Herrn Regierungspräsidenten (in Berlin des Herrn Polizeipräsidenten) einzureichen.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN · PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN · PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Dienstag, den 1. August 1922. | Nummer 15.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Physikalische Blutuntersuchung[1].

Von

Prof. **P. Morawitz** in Würzburg.

Mit 4 Abbildungen.

M. H.! Jeder von uns, der ein Auge für die geschichtliche Entwicklung seiner Wissenschaft hat, wird wohl schon gefunden haben, daß biologische Betrachtungsformen und Auffassungen periodisch schwinden und wiederkehren. Mit anderen Kenntnissen ausgerüstet, mit einer größeren Summe von Erfahrungen kehren wir zu Betrachtungen und Vorstellungen zurück, die unsere medizinischen Vorfahren gehabt haben und die dann verlassen worden sind.

Die Lehre vom Blute und seinen Krankheiten bietet dafür schlagende Beispiele. Wer ein älteres hämatologisches Werk aus der Zeit vor Virchow und Ehrlich aufschlägt, wird finden, daß zu jener Zeit Fragen, die heute im Vordergrunde des hämatologischen Interesses stehen, nämlich die zellulären Probleme, kaum behandelt wurden. Physikalische und chemische Untersuchungsmethoden sind es vielmehr, denen das ganze Interesse zugewendet ist. Es war ja auch die Zeit der Aderlässe, die den Forschern die großen, für jene Untersuchungen nötigen Blutmengen lieferten.

Lange Zeit haben dann die physikalischen Fragen geruht. Es trat unter Führung Ehrlichs jene für die Hämatologie so fruchtbare Periode ein, die uns mit den Zellen des Blutes und mit den blutbildenden Organen bekannt machte.

Täusche ich mich nun oder ist es wirklich so: mir scheint, auch diese Periode der Blutforschung hat ihre große Zeit schon hinter sich, die Funde sind spärlicher geworden, es scheint, daß wir hier mit unseren durch Ehrlich und andere ausgebildete Untersuchungsmethoden an eine Grenze gekommen sind, die vorerst nicht überschritten werden kann. Dieses Gefühl habe nicht ich allein: einer unserer erfolgreichsten und erfahrensten Hämatologen, Otto Nägeli, hat sich mir gegenüber in demselben Sinne ausgesprochen.

Und nunmehr wendet sich die Aufmerksamkeit wieder den lange fast vergessenen physikalischen Betrachtungen zu. Es ist nun gewiß nicht zu leugnen, daß das Zellenstudium auch weiterhin für die klinische Untersuchung den Vorrang behaupten wird. Aber durch die großartige Entwicklung der Chemie und Physik in den letzten Jahrzehnten sind wir doch in ganz anderer Weise als früher dazu gerüstet, an die Lösung physikalischer oder chemischer Fragen heranzugehen.

Es ist nun nicht meine Absicht, Ihnen hier einen vollständigen Überblick über die physikalischen Untersuchungsmethoden des Blutes und ihre Resultate zu geben. Ich beschränke mich vielmehr darauf, einige neuere Verfahren zu besprechen, die für die Klinik von Bedeutung sind, mit denen ich durch eigene Arbeit persönlich vertraut bin. Es kommt mir nicht so sehr darauf an, vollständig zu sein, ich wünsche vielmehr in Ihnen den Eindruck hervorzurufen, daß sich uns

[1]) Vortrag gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus.

hier ein neues Arbeitsgebiet aufzuschließen beginnt, ein Gebiet, dessen bescheidene Anfänge wir jetzt erst sehen, das sich aber vielleicht bald zu größerer Bedeutung auch in praktischer Richtung entwickeln kann und voraussichtlich entwickeln wird.

Ich vermeide es, eingehender auf die osmotische Analyse des Blutes einzugehen. Die recht spärlichen, für die Klinik verwertbaren Befunde dieser Methodik sind im Laufe der letzten Jahre nicht wesentlich erweitert worden.

Ein anderes Gebiet physikalisch chemischer Blutuntersuchung, das ich heute nur kurz streifen möchte, ist die Bestimmung der sog. Alkaleszenz. Hier bin ich aber aus einem anderen Grunde zurückhaltend. Bestimmungen des Gleichgewichtes zwischen Basen und Säuren, der sog. Alkalireserve des Blutes, stehen gerade jetzt im Mittelpunkte des Interesses und es sind auch schon einige für den Praktiker interessante Ergebnisse gefördert worden, so z. B. die Feststellung der Azidose bei Urämie und Ähnliches. Aber die nähere Erforschung dieser Vorgänge zeigt, wie verwickelt die Verhältnisse liegen.

Die alten Titrationsmethoden sind als unbrauchbar verlassen worden. Hoeber hat dann als erster die sog. aktuelle Reaktion, d. h. die Menge der freien H und OH-Ionen im Blute gemessen. Es stellte sich heraus, daß das Blut nicht, wie man auf Grund der Titrationsmethoden hätte erwarten sollen, eine stark alkalische, sondern eine fast neutrale Flüssigkeit ist. Auch in pathologischen Fällen, z. B. bei diabetischer Azidose, nimmt merkwürdigerweise die Menge freier H-Ionen nicht zu, obwohl hierbei ja sicher Säuren in das Blut gelangen. Das Blut besitzt also einen gewissen Schutz gegen Verschiebungen seiner Reaktion, es hat Substanzen in sich, die bei Reaktionsverschiebungen als „Puffer“ wirken. Das sind Salze und Eiweißkörper. Wir werden also mit der Bestimmung der aktuellen Reaktion nicht viel erreichen. Vielmehr müssen wir wissen, in welchem Umfange das Blut befähigt ist, Säuren zu binden, wir müssen Methoden haben, um die sog. „Alkalireserve“ des Blutes zu bestimmen. Das geschieht jetzt allgemein durch Bestimmung der Aufnahmefähigkeit des Blutes für Kohlensäure. Je größer die Alkalireserve des Blutes ist, um so mehr Kohlensäure wird es aus einer Atmosphäre von bekanntem CO_2-Gehalt aufnehmen können, je mehr saure Substanzen im Blute kreisen, um so geringer wird seine Aufnahmefähigkeit sein.

Barcroft, Münzer und ich haben vor 8 Jahren unabhängig voneinander Apparate angegeben, die dazu dienen, die Alkalireserve des Blutes vergleichend zu bestimmen.

In neuerer Zeit ist das Verfahren durch Hasselbalch, van Slyke, Straub weiter ausgearbeitet worden.

Der von mir konstruierte Apparat besteht aus einer ca. 1/4 l fassenden Flasche, die mit einem doppelt durchbohrten Korken und zwei Neusilberröhren versehen ist. Die eine der Röhren reicht bis auf den Boden der Flasche. Diese ist, um bei konstanter Temperatur arbeiten zu können, in einer Thermosflasche eingeschlossen. Vor Versuchsbeginn wird die innere Flasche durch eine Luftpumpe stark evakuiert und dann aus einem Gasometer mit Gas von bekanntem Kohlensäuregehalt gefüllt. Dann spritzt man durch die kurze Röhre 5 ccm Blut, das durch Oxalatzusatz ungerinnbar gemacht worden ist, in die Flasche, schüttelt das Blut mit der Kohlensäureatmosphäre und bestimmt nunmehr den Kohlensäuregehalt des Blutes.

Mit dieser oder ähnlicher Methodik sind manche, klinisch recht interessante Befunde erhoben worden: bei Niereninsuffizienz besteht fast immer eine erhebliche Säuerung, d. h. Verminderung der Alkalireserve. Das Blut nimmt also beim Schütteln mit der Kohlensäureatmosphäre verhältnismäßig wenig von diesem Gas auf. Ähnliche Veränderungen sieht man bei der diabetischen Azidose, in geringerem Grade auch bei Zuständen von Dyspnoe.

Sauerstoffmangel scheint überhaupt, wie man durch Zuntz, Haldane u. a. weiß, zur Bildung von Säuren im Körper Veranlassung zu geben. Auch starke Muskelanstrengung wirkt säurebildend. So ging z. B. das Kohlensäurebindungsvermögen meines Armvenenblutes von normal 45 Proz. nach Drehen einer Zentrifuge auf 25—30 Proz. herunter.

Ich glaube, das Verfahren hat diagnostisch eine Zukunft, besonders dann, wenn sich herausstellen sollte, daß beim Diabetes mit Azidose und auch bei Niereninsuffizienz die Verminderung der Alkalireserve des Blutes einen Maßstab für den Grad der Schädigung abgibt, so daß wir sie etwa in demselben Sinne verwerten könnten, wie die quantitative Bestimmung der Azetonkörper und des Ammoniaks im Urin bei Diabetes oder die Bestimmung des Reststickstoffs im Blute bei Nephritis.

Aber das ist vorläufig noch eine Zukunftshoffnung. Denn was uns hier noch fehlt, ist eine einfache, auch klinisch anwendbare Methodik. Die bisher bekannten Verfahren sind technisch zu schwierig. In neuester Zeit scheint man allerdings in Amerika wesentliche technische Fortschritte gemacht zu haben. Es steht also zu erwarten, daß auch die Alkaleszenzbestimmung bald aus dem Rahmen einer Untersuchung, die lediglich wissenschaftlichen Zwecken dient, heraustreten wird.

In der Einleitung habe ich erwähnt, daß wir vielfach wieder an alte Beobachtungen anknüpfen. Am deutlichsten zeigt sich dieses in den Untersuchungen über die Sedimentierung der Erythrocyten. Die alten Ärzte, denen ja nur verhältnismäßig wenige und grobe Untersuchungsmethoden zu Gebote standen, suchten aus der Bildung einer sog. Speckhaut im Blute nach Aderlaß diagnostische Schlüsse zu ziehen. Diese Speckhaut entsteht durch Senkung der roten Blut-

körperchen vor Eintreten der Gerinnung. Aus den alten Ausdrücken Crusta phlogista seu inflammatoria, die synonym mit dem Worte Speckhaut gebraucht wurden, entnimmt man schon, daß die Alten diese Erscheinung bei fieberhaften Krankheiten sahen, und es fehlt in der alten Literatur nicht an Hinweisen darauf, daß sie sich besonders bei den fieberhaften Krankheiten zeigte, bei denen der Faserstoff im Blute vermehrt ist, wie z. B. bei der Pneumonie.

Seit langem war auch schon bekannt, daß die Blutarten verschiedener Tiere sehr ungleichmäßig sedimentieren; im Pferdeblut setzen sich die Erythrocyten sehr schnell ab, im Rinderblut nur langsam.

Aber all diese Beobachtungen blieben wenig beachtet und fast vergessen.

Vor etwa 4 Jahren hat nun Fahraeus-Stockholm diese Untersuchungen wieder aufgenommen. Er geht so vor, daß er eine durch Venenpunktion gewonnene Blutprobe, in der durch Natriumzitrat die Koagulation verhindert wird, in einem langen und schmalen Proberöhrchen beobachtet. Nach einer gewissen Zeit wird die Höhe der durch die Sedimentierung der Blutkörperchen entstandenen klaren Plasmaschicht gemessen.

Trotzdem der Beginn dieser Untersuchungen erst wenige Jahre zurückliegt, ist doch schon eine ziemlich große Literatur über die Frage der Senkungsgeschwindigkeit entstanden, da sie theoretisch sowie praktisch manches Interessante bietet. Auch die Technik ist verhältnismäßig einfach: Blut wird aus der schwach gestauten Armvene mit paraffinierter Spritze entnommen und in Glasröhrchen von 5 mm Durchmesser gefüllt. Die Glasröhrchen sind vorher mit 0,2 ccm 5 proz. Natriumzitratlösung beschickt und werden bis zur Marke 1 ccm mit Blut aufgefüllt. Außerdem tragen sie nach unten zu in der Entfernung von 6, 12, 18 mm Markierungen. Während der Beobachtungsdauer soll die Temperatur möglichst gleichmäßig sein. Man stellt nun fest, wie lange Zeit die Senkung der Erythrocyten bis zu den verschiedenen Marken erfordert.

Aus der großen Zahl der bisher vorliegenden Beobachtungen hebe ich einige hervor: Die Senkungsgeschwindigkeit ist vom Geschlechte abhängig. Sie ist bei Frauen etwa 3 mal so groß als bei Männern. Innerhalb desselben Geschlechtes halten sich aber die Variationen in ziemlich engen Grenzen. Bei gewissen abnormen Zuständen treten aber nun erhebliche Abweichungen auf. Die Senkungsgeschwindigkeit kann auf das 50- bis 100fache des Normalwertes erhöht sein. Am auffallendsten und stärksten ist die Senkungsgeschwindigkeit bei der Schwangerschaft vermehrt. Hier ist das Phänomen so deutlich, daß ihm Fahraeus sogar eine gewisse diagnostische Bedeutung zuschreiben möchte. Nach Plaut und Runge findet man ferner eine beschleunigte Senkung der Erythrocyten bei Geisteskrankheiten, besonders bei Paralyse, Tabes, arteriosklerotischen Psychosen und im Sekundärstadium der Lues. Auch bei verschiedenen Infektionskrankheiten, die mit einer Vermehrung des Fibrinogengehaltes im Plasma einhergehen, z. B. der Pneumonie, ist die Senkungsgeschwindigkeit größer als normal.

Der theoretischen Deutung bereitet dieses Phänomen noch manche Schwierigkeiten. Sicher ist das eine, daß nämlich die Senkungsgeschwindigkeit von der Agglutination, der Verklumpung der Erythrocyten, abhängt. Aber woran liegt es, daß diese Agglutination in dem einen Falle schnell, in dem anderen langsamer erfolgt? Fahraeus und Linzenmeier hatten anfangs das Phänomen als ein rein elektro-physikalisches aufgefaßt. Sie nahmen an, es handle sich um eine abnorm geringe elektrische Ladung der Erythrocyten, die nach Hoeber infolge ihrer gleichartigen negativen Ladungen sich gegenseitig abstoßen. Indessen zeigten spätere Untersuchungen derselben Autoren, sowie solche von Sachs und v. Oettingen, Starlinger u. a. daß unzweifelhaft auch die Plasmakolloide, und zwar speziell das Fibrinogen, von großer Bedeutung sind. Änderungen der Menge, wahrscheinlich aber auch Änderungen des Dispersitätsgrades des Fibrinogens begünstigen die Agglutination der Blutkörperchen. Wie sich aber auch die im Flusse befindliche theoretische Auffassung des ganzen Vorganges gestalten wird, soviel ist schon jetzt sicher, daß wir ein verhältnismäßig einfaches physikalisches Verfahren vor uns haben, das vielleicht dazu bestimmt ist, diagnostische Bedeutung zu gewinnen und jetzt schon von bedeutendem wissenschaftlichem Interesse ist.

Seit Entwicklung der Lehre vom osmotischen Druck hat man sich vielfach mit der Quellung und Auflösung roter Blutscheiben beschäftigt. Besonders sorgfältig wurden die Veränderungen der Blutkörperchenresistenz bei Krankheiten untersucht. Die roten Blutscheiben sind nach Hamburger für Wasser und eine Anzahl elektronegativer Ionen durchgängig, für Salze undurchgängig. Infolgedessen verfallen sie in einer hypotonischen Lösung der Quellung, die bis zur völligen Auflösung gehen kann. Diese ist leicht an dem Lackfarbenwerden der Blutkörperchenaufschwemmung und dem Verschwinden des Blutkörperchensediments, das sich am Boden des Reagenzglases abzusetzen pflegt, festzustellen. Dabei hat sich nun gezeigt, daß nicht alle Erythrocyten bei demselben Quellungsgrade hämolysiert werden, sondern daß regelmäßig eine gewisse Resistenzbreite besteht. Die untere Grenze dieser Resistenzbreite, die sog. Maximumresistenz, liegt normalerweise bei einer Kochsalzkonzentration von 0,3—0,32 Proz., die obere, die sog. Minimumresistenz dagegen schon bei einer Konzentration von 0,42—0,44 Proz.

Die Prüfung der Resistenz geschieht gewöhnlich mittels der sog. Blutkörperchenmethode von Hamburger und v. Limbeck. Eine größere Zahl von Reagenzgläsern wird mit je 2 ccm Koch-

salzlösung gefüllt, die so hergestellt ist, daß die Konzentration in jedem folgenden Reagenzglase 0,02 Proz. höher ist, als in dem vorhergenden. Man stellt sich Konzentrationen von 0,26—0,62 Proz. her. In jedes Reagenzgläschen läßt man nunmehr einen Blutstropfen fallen und erkennt nach einigen Stunden makroskopisch, bei welcher Konzentration die Hämolyse beginnt (Minimumresistenz), bei welcher sie vollendet ist (Maximumresistenz). Letztere ist dort erreicht, wo sich kein rotgefärbtes Sediment von Erythrocyten mehr gebildet hat.

Ich wurde auf Untersuchung der Resistenz geführt durch die Beobachtung einer gewaltigen Zunahme der Blutkörperchenresistenz bei experimentellen Blutgiftanämien, die soweit ging, daß selbst destilliertes Wasser keine völlige Lösung der Erythrocyten bewirkte. Für diese Erscheinung, die dann durch Itami und Pratt weiter studiert wurde, habe ich den Namen Pachydermie der Erythrocyten vorgeschlagen. Später hat Pappenheim gezeigt, daß die Ursache der Pachydermie und der oft mit ihr verbundenen Vermehrung der Blutkörperchenstromata in der Bildung sog. Heinzkörperchen zu suchen ist, intrazellulärer Körper von degenerativer Bedeutung.

Aus der menschlichen Pathologie sind so gewaltige Änderungen der Resistenz der Erythrocyten nicht bekannt, ja bis vor nicht langer Zeit hatten alle Bemühungen, Resistenzuntersuchungen in der menschlichen Pathologie eine diagnostische Bedeutung zu verschaffen, keinen Erfolg. Neben der osmotischen Resistenz prüfte man auch die Widerstandsfähigkeit gegen hämolytische Gifte, mechanische Schädigungen, Wärme usw., ohne zu praktisch wichtigen Resultaten zu gelangen.

Es gibt bisher nur eine einzige Krankheit, bei der die Bestimmung der osmotischen Resistenz Bedeutung hat und für die Diagnose entscheidend sein kann. Das ist der chronische hämolytische Ikterus. Während beim gewöhnlichen Stauungsikterus die osmotische Resistenz der Erythrocyten meist deutlich erhöht ist, wie schon Strauß und v. Limbeck fanden, konnte Chauffard feststellen, daß die Dinge beim chronisch hämolytischen Ikterus gerade umgekehrt liegen: Die Resistenz ist vermindert. Allerdings darf man nicht so weit gehen, das Wesen der ganzen Krankheit in dieser Resistenzverminderung zu sehen. Denn es gibt auch Fälle, die sicher zu diesem Krankheitsbilde gehören, aber ohne Resistenzverminderung der Erythrocyten einhergehen. Immerhin ist die diagnostische Bedeutung des Phänomens recht groß, wenn man sich daran erinnert, daß in vielen Fällen dieser Krankheit ein deutlicher Ikterus völlig fehlen kann, auch der Milztumor keinen konstanten Befund darstellt. Vor kurzer Zeit war ich erst in der Lage, die Methode der Resistenzprüfung diagnostisch heranzuziehen: es kam ein Kind von 7 Jahren zur Untersuchung, dessen Vater und Tante an chronisch hämolytischem Ikterus leiden. Die Mutter legte mir die Frage vor, ob bei dem Kinde, das sich in letzter Zeit schlaff gefühlt habe, etwas Ähnliches zu gewärtigen sei. Nie war das Kind ikterisch gewesen, zeigte auch bei der Untersuchung keine Spur eines Ikterus. Dagegen war die Milz etwas vergrößert. Die Resistenzprüfung ergab nun eine deutliche Herabsetzung, woraus man die Diagnose eines familiären chronischen Ikterus stellen mußte. Interessant ist übrigens, daß die Resistenzverminderung der roten Blutscheiben bei dieser Krankheit nach Milzexstirpation, welche die sonstigen manifesten Symptome meist zum Schwinden bringt, nicht zur Norm zurückkehrt.

Man weiß seit langem, daß das Blutserum Ikterischer je nach der Intensität des Ikterus gelbgrün bis braunschwarz gefärbt ist. Diese Änderung der Serumfarbe ist zuweilen sogar zu erkennen, bevor im Urin oder an der Haut ikterische Färbung auftritt.

Diagnostische Bedeutung hat nun aber die Bestimmung der Serumfarbe erlangt, seitdem man weiß, daß auch bei gewissen Anämien gesetzmäßige Veränderungen der Serumfarbe vorkommen. Am auffälligsten ist die dunkelgoldgelbe Färbung des Serums bei der perniziösen Anämie, eine Erscheinung, auf die besonders Nägeli neuerdings das Interesse gelenkt hat, nachdem auch schon früher von verschiedenen Seiten vereinzelt darauf hingewiesen worden war. Man erkennt die Färbung am besten bei Vergleich mit einem normalen Serum. Diese dunkelgoldgelbe Färbung, die offenbar durch Vermehrung des normalen Bilirubingehaltes des Serums entsteht, findet sich nicht gleichmäßig in jedem Stadium der perniziösen Anämie. Während einer Remission kann sie verschwinden oder undeutlich werden. Immerhin ist sie bedeutsam und kann in zweifelhaften Fällen den Ausschlag für die Diagnose der perniziösen Anämie geben.

Während die Serumfarbe bei vielen sekundären Anämien keine gesetzmäßigen Änderungen aufweist, ist sie nach Nägeli bei der Chlorose abnorm schwach. Die Blässe des Serums bei Chlorose ist nicht etwa lediglich von einer Hydrämie, einer Verdünnung des Blutes abhängig, sie geht der Hydrämie nicht parallel. Sie macht einer normalen Färbung Platz, sobald man durch Eisen oder andere Mittel die Chlorose bessert oder heilt.

Bei dem chronisch hämolytischem Ikterus ist die Serumfarbe etwas intensiver und meist auch etwas mehr ins grünliche spielend als bei der perniziösen Anämie.

Es ist möglich, daß quantitative Bestimmungen des Bilirubins im Serum nach der Methode von Hymans v. d. Bergh genauere Resultate geben werden, als die Prüfung der Serumfarbe. Immerhin ist letztere viel einfacher, und man muß auch bedenken, daß die Färbung des Serums nicht allein von dem Bilirubingehalt, sondern auch von anderen Serumfarbstoffen, die zu den sog. Lipochromen gehören, abhängt.

Auch die Bestimmung der Hämolyse und der Agglutination roter Blutscheiben hat praktische Bedeutung erlangt, seitdem Bluttransfusionen wieder in die Therapie eingeführt worden sind. Als ich 1906 meine ersten Bluttransfusionen bei schweren Anämien ausführte, fielen mir gewisse Reaktionen der Empfänger auf, die gelegentlich, aber nicht immer auftraten: Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen, sehr häufig auch Hämoglobinurie. Meine anfängliche Vermutung, daß es sich um Isolyse handle, wurde bald bestätigt. Neben Isolysionen spielen auch Isoagglutinine dabei eine Rolle, und zwar werden die Zellen des Blutspenders durch das Blut des Empfängers agglutiniert oder aufgelöst. Es ist natürlich erwünscht, sich vor diesen vielleicht nicht ganz gefahrlosen Zuständen zu schützen. Am besten geschieht das dadurch, daß man vor der Transfusion Spender und Empfängerblut in vitro zusammenbringt. Tritt Hämolyse oder Agglutination ein, so soll der Spender verworfen werden.

Hier haben sich nun hinsichtlich der Isoagglutinine in neuerer Zeit durch Jansky, Moß, Egidi und Weszecky höchst merkwürdige Tatsachen ergeben. Alle Menschen zerfallen hinsichtlich der Isoagglutination in 4 Gruppen.

Gruppe I. Serum agglutiniert die Zellen von Gruppe II, III und IV. Die Zellen werden durch die anderen Seren nicht agglutiniert.

Gruppe II. Serum agglutiniert die Zellen von III und IV. Zellen werden durch die Seren I und III agglutiniert.

Gruppe III. Serum agglutiniert die Zellen II und IV. Zellen werden agglutiniert durch Seren I und II.

Gruppe IV. Serum agglutiniert nicht. Zellen werden agglutiniert durch Seren I, II und III.

Die Technik der Prüfung ist verhältnismäßig einfach. Man bringt auf einen Objektträger einen Tropfen des Testserums, das in manchen Ländern aus einem Institut erhalten werden kann, mit einem Tropfen Blut des Spenders oder des Empfängers zusammen und beobachtet mikroskopisch, ob Agglutination erfolgt. Am besten ist es natürlich, wenn Spender und Empfänger derselben Gruppe angehören. Sollte das nicht möglich sein, so ist ersichtlich, daß Gruppe I als Spender immer zu brauchen ist, daß Gruppe II und III nur in bestimmten Fällen gebraucht werden können und Gruppe IV niemals Spender sein darf. In manchen Ländern, z. B. in Amerika und Frankreich, werden Testseren der verschiedenen Gruppen in einem Institute vorrätig gehalten und auf Anforderung versandt. Bei der großen Zahl von Transfusionen, die Chirurgen und innere Mediziner jetzt ausführen, wäre es sehr erwünscht, wenn eine ähnliche Einrichtung auch bei uns getroffen werden würde.

Übrigens scheint nach vereinzelten Angaben der Literatur auch die vorhergehende Prüfung auf Isolyse und Isoagglutination nicht immer und mit Sicherheit gegen alle Transfusionserscheinungen zu schützen. Sie gibt aber doch eine gewisse Sicherheit. Oehlecker hat daher eine andere Prüfungsmethode vorgeschlagen. Er injiziert gewissermaßen probatorisch zunächst nur 10—20 ccm Blut intravenös. Wird dieser Eingriff nach einigen Minuten nicht mit Transfusionserscheinungen beantwortet, so schließt er die große Transfusion an. Ich glaube aber kaum, daß man die vorhergehende Prüfung auf Isoagglutination durch dieses ja recht einfache Verfahren ersetzen kann.

Nach Weszeczky wird die Gruppenzusammengehörigkeit vererbt. Deswegen ist es zweckmäßig als Spender nach Möglichkeit Blutsverwandte zu wählen. Immerhin haben wir auch unter diesen Umständen Fieberreaktionen auftreten sehen.

Eine andere physikalische Untersuchungsmethode der roten Blutscheiben, die sicher eine gewisse diagnostische Bedeutung hat und die besonders im Auslande (Amerika, Japan) in neuester Zeit Anwendung findet, ist die Untersuchung der Sauerstoffzehrung des Blutes bei Anämien.

1908 machte ich die Beobachtung, daß im Blute bei Anämien ein deutlich meßbarer Sauerstoffverbrauch sich findet, wenn man das Blut unter Luftabschluß steril aufbewahrt. Nach einiger Zeit hat es die Farbe des Oxyhämoglobins verloren, die Gasanalyse ergibt, daß es keinen Sauerstoff mehr enthält. Weitere Untersuchungen, sowie Arbeiten von Warburg, Masing, Itami zeigten, daß diese Atmung des Blutes auf den Gaswechsel kernloser roter Blutkörperchen zu beziehen ist, aber daß die Erythrocyten nur im jugendlichen Stadium einen meßbaren Gaswechsel haben, während die roten Blutscheiben späterhin nicht nachweislich Sauerstoff verbrauchen oder Kohlensäure bilden. Der sehr geringe O_2-Verbrauch, den man auch im Blute des Normalen findet, ist wahrscheinlich nur auf die Leukocyten zu beziehen. Er beträgt in 5 Stunden bei Körpertemperatur nur etwa 3—4 Proz. des vorhandenen und an Hämoglobin gebundenen Sauerstoffs. Viel höhere Werte findet man bei Anämien verschiedener Art. In den extremsten Fällen, bei experimentellen Blutgiftanämien, war die Atmung des Blutes so stark, daß schon nach einer halben Stunde kein Sauerstoff mehr nachgewiesen werden konnte. Bei menschlichen Anämien fanden wir gelegentlich eine Steigerung des O_2-Verbrauchs auf 69 Proz. im Verlaufe von 5 Stunden.

Es scheint sich nun hier ein Verfahren zu bieten, einen Einblick in die quantitativen Verhältnisse der Blutbildung zu gewinnen. Denn je stärker der O_2-Verbrauch ist, um so mehr junge, neugebildete Erythrocyten müssen in der Blutbahn kreisen. Nun fragt es sich, ob die Methode den bisher geübten Verfahren zur Schätzung der Knochenmarkleistung überlegen ist. Das scheint in der Tat der Fall zu sein. Wenigstens konnte ich in vielen Fällen von Anämie, bei denen die histologischen Anzeichen lebhafter Neubildung im Blute fehlten, insbesondere kernhaltige und polychromatophile Erythrocyten, mit der gasanalyti-

schen Methode doch eine oft sehr erheblich verstärkte Blutbildung nachweisen, ebenso nach großen Aderlässen. Mehr Beziehung scheint die Sauerstoffzehrung zu der vitalfärbbaren Substanz der Erythrocyten, der Substantia reticulo-filamentosa zu haben. Immerhin sind auch diese Beziehungen nicht ganz feste. Roessingh, der die Methode kürzlich studiert hat, ist geneigt, ihr eine erhebliche diagnostische Bedeutung zur Beurteilung der Funktion des Knochenmarks zuzuschreiben. Bei perniziösen Anämien fand Roessingh zu gewissen Zeiten einen besonders hohen Sauerstoffverbrauch, der in 3 Fällen nach Bluttransfusion noch erheblich anstieg. Hoch waren auch die Werte im embryonalen Blut und bei manchen sekundären Anämien, z. B. nach Blutverlusten. Geringere Zahlen wurden bei sekundären Anämien Tuberkulöser und Krebskranker gefunden, ein Zeichen für ungenügende Regeneration.

Auf meine Veranlassung hat Dr. Denecke-Greifswald ähnliche Untersuchungen ausgeführt, die noch nicht veröffentlicht sind. Ich gebe hier einige seiner Zahlen.

Krankheit	Ursprünglicher O_2-Gehalt Proz.	Nach 5 Stunden Proz.	Sauerstoffverbrauch in Proz. des Vorhandenen
Hämolytischer Ikterus	15,71	11,9	24,3
Hämolytischer Ikterus	15,12	12,28	18,8
Perniziöse Anämie	8,2	7,2	12,8
Dieselbe nach Transfusion	8,7	5,4	38,0
Perniziöse Anämie	6,1	2,9	52,0
Dieselbe in Remission	13,1	12,8	2,5
Aplastische Anämie	13,8	13,5	2,4

Man ersieht aus diesen wenigen Beispielen, die ich aus einer größeren Reihe gewählt habe, daß die Methode uns mancherlei wertvolle Einblicke gestattet: Der starke Blutumsatz bei chronisch hämolytischem Ikterus kommt deutlich zum Ausdrucke. Er ist in den hier aufgeführten Fällen etwa 4—5 mal größer als normal. Die gewaltige Steigerung des Sauerstoffverbrauches bei perniziöser Anämie, die der Transfusion folgt, spricht dafür, daß diese hier sehr erfolgreich gewesen ist, also einen starken Anreiz zur Bildung junger Erythrocyten abgegeben hat. Doch tritt diese Wirkung nach Transfusion nicht regelmäßig auf. Interessant ist auch der nächste Fall von perniziöser Anämie. Mit Besserung des Blutbildes und des Allgemeinbefindens steigt der Sauerstoffverbrauch nicht an, sondern sinkt auf Werte, die etwa den Normalwerten entsprechen. Mit anderen Worten heißt das: Diese Remission ist nicht durch gesteigerte Funktion des Knochenmarkes, sondern durch Verlängerung der Lebensdauer der Erythrocyten zustande gekommen, durch Verminderung der hämolytischen oder hämophtitischen Vorgänge in der Peripherie. Ob das immer im Remissionsstadium der perniziösen Anämie der Fall ist und ob es vielleicht auch Remissionen durch quantitativ verstärkte Knochenmarkstätigkeit gibt, kann ich bei der geringen Zahl ähnlicher Untersuchungen nicht sagen. Auch diese Frage wäre durch die Methode der Sauerstoffzehrung zu beantworten.

Man ersieht aus diesen Untersuchungen, daß die Methode der Sauerstoffzehrung uns tatsächlich gestattet, die Knochenmarksfunktion genauer zu beurteilen, als es bisher möglich war. Aber nicht allein das. Auch für den Blutumsatz gewinnen wir wertvolle Anhaltspunkte. Wenn z. B. bei hohem O_2-Verbrauch im Blute eine starke Anämie besteht, so kann man mit Sicherheit auch einen stark vermehrten Blutuntergang annehmen.

Ebenso ist man natürlich auch imstande die Wirkung therapeutischer Eingriffe, wie Bluttransfusion, Milzexstirpation usw. besser zu erfassen, als es bisher möglich war.

Während im Auslande mit der Methode der Sauerstoffzehrung schon vielfach gearbeitet wird, findet sie in Deutschland noch recht wenig Verwendung. Es hängt wohl damit zusammen, daß die notwendigen Gasanalysen für zu schwierig gehalten werden. Tatsächlich ist aber die gasanalytische Methodik durch Haldane und Barcroft soweit vereinfacht worden, daß die Ausführung einer Gasanalyse nicht schwieriger ist, als die vieler anderer, am Krankenbett häufig angewandter Methoden.

Einem anderen alten Wunsche der Blutforschung sind wir in den letzten Jahren vielleicht auch etwas näher gekommen, nämlich der Bestimmung der gesamten Blutmenge. Die kolorimetrischen Methoden, die im letzten Jahrzehnt einen so hohen Grad der Verbreitung erlangt haben, scheinen berufen zu sein, eine brauchbare Technik auch für die Bestimmung der Gesamtblutmenge abzugeben. Bisher haben bekanntlich alle noch so geistvoll erdachten und sorgfältig ausgearbeiteten Methoden zur Bestimmung der Gesamtblutmenge deswegen zu nichts geführt, weil sie technisch so schwierig ausführbar waren, daß eine ausgedehntere Anwendung ausgeschlossen schien. An diesem Punkte scheiterte die von Behringsche Antitoxinmethode.

v. Behring injizierte eine bekannte Menge Tetanusantitoxin, entnahm nach einigen Minuten Blut und bestimmte dann im Tierversuch die im Kreislauf eingetretene Verdünnung des Antitoxins. Das Verfahren v. Behrings ist nur wenig angewendet worden, die Titerbestimmung ist zu umständlich. Mehr hat sich die Haldanesche Kohlenoxydmethode eingeführt, die auch von Zuntz, Plesch u. a. vielfach verwendet wurde: Man läßt eine bekannte Menge Kohlenoxyd inhalieren. Es bildet sich Kohlenoxydhämoglobin. Aus dem Verhältnis dieses Hämoglobins zum Oxyhämoglobin läßt sich die gesamte Hämoglobinmenge und daraus die gesamte Blutmenge errechnen. Auch dieses Verfahren ist nicht einfach



genug, um als klinische Methode dienen zu können. Außerdem scheinen die Resultate aus Gründen, die man noch nicht übersehen kann, nicht sehr zuverlässig zu sein.

Nun sind in Amerika während der letzten 5 Jahre in großzügiger Weise und in ausgedehntem Umfange Versuche gemacht worden, durch intravenöse Injektion von Farbstoffen und kolorimetrische Bestimmung der im Blutkreislaufe eingetretenen Plasmaverdünnung die Menge des zirkulierenden Blutplasmas zu bestimmen. Eine sehr große Zahl verschiedener Farben wurde durchuntersucht. Es dürfen natürlich nur ungiftige Farbstoffe verwendet werden, ferner lediglich solche, die lange genug in der Blutbahn verbleiben und nicht schnell im Harn ausgeschieden oder in den Geweben abgelagert werden. Außerdem ist es notwendig, das Volumen von Plasma und Blutkörperchen durch den Hämatokriten zu bestimmen, da der Farbstoff sich nur im Plasma verteilt.

An meiner Klinik wurden einige Versuche mit der kürzlich von Griesbach angegebenen Technik gemacht: 10 ccm einer 1 proz. Lösung von Kongorot werden intravenös injiziert. Nach 4 Minuten erfolgt Blutentnahme durch Venenpunktion. Man läßt das Blut gerinnen. Der Farbstoffgehalt des Serums wird dann im Authenriethschen Keilkolorimeter mit dem einer Farblösung verglichen, die man sich durch Verdünnen von 10 ccm 1 proz. wäßriger Kongorotlösung in einem Liter Wasser herstellt. Eine einfache Berechnung gestattet die Plasmamenge zu ermitteln, das durch den Hämatokriten festgestellte Verhältnis von Plasma und Blutkörperchen die gesamte Blutmenge.

Ein abschließendes Urteil über die Methode kann ich noch nicht geben. Als Fehlerquelle käme vielleicht wechselnde Eigenfärbung des Serums in Betracht. Immerhin verdient das Verfahren weiterhin geprüft zu werden. Griesbach fand hohe Werte bei der Polycytämie, niedere bei schweren Anämien. Von Interesse wäre es, mit diesem Verfahren, wenn es sich weiterhin bewährt, zu prüfen, ob die sog. Pseudoanämien, bei denen blasses Aussehen bei normalem Hämoglobingehalt sich findet, auf einer Verminderung der gesamten Blutmenge, oder, wie meist angenommen wird, auf abnormer Blutverteilung, beruht. Auch andere Fragen wären einer Beantwortung zugänglich, z. B. die, ob es eine Plethora und eine Oligämie im Sinne der alten Ärzte gibt, ferner ob die Gesamtblutmenge des Individuums konstant ist oder größeren Änderungen unterworfen, wie sich die Blutmenge bei Hydropsien verschiedener Art verhält usw.

Während die Bestimmung der gesamten Blutmenge mehr einem wissenschaftlichen als einem praktischen Interesse dient, sind Verfahren zur Bestimmung der Gerinnungs- und besonders der Blutungszeit auch von großem praktischen Interesse. Schon seit langem forderte die Chirurgie Methoden zur Beurteilung der Blutungsmöglichkeit und -gefahr vor einem chirurgischen Eingriff. Bis vor kurzem war hier fast noch alles zu wünschen. Man besaß allerdings eine große Zahl mehr oder weniger zuverlässiger Verfahren zur Bestimmung der Gerinnungszeit, machte aber gelegentlich die überraschende Beobachtung, daß Kranke, deren Gerinnungszeit normal befunden worden war, trotzdem aus Wunden schwer und unstillbar bluteten. Diesen Gegensatz hat Duke 1912 am schärfsten erfaßt und dem Begriff der Gerinnungszeit (GZ.) den der Blutungszeit (BZ.) an die Seite gesetzt. Es war schon vorher von verschiedenen Seiten betont worden, daß die Schließung eröffneter Gefäße nicht durch Gerinnung, sondern durch Thrombose erfolgt, und daß Thrombose und Gerinnung verschiedene Vorgänge sind. Der Thrombus im strömenden Blute entsteht nach Aschoff durch Verklumpung der Blutplättchen und kann in seinem Kopfteil völlig frei von Fibrin sein. Trotz normaler GZ. kann der Vorgang der Thrombenbildung gestört sein. Er ist es immer dann, wenn die Zahl der Blutplättchen stark vermindert ist, etwa unter 30 bis 50000 im cmm. Verminderung der Plättchenzahl, Thrombopenie, ist nun eine Erscheinung, die nicht gerade sehr selten ist. Als scheinbar selbständiges Krankheitsbild tritt sie auf und wird dann als Morbus maculosus Werlhofii oder als essentielle Thrombopenie bezeichnet. Aber auch sekundär, im Anschlusse an andere Krankheiten, kann sich eine Thrombopenie und zugleich eine vermehrte Blutungsbereitschaft ausbilden. So sah ich z. B. Verminderung der Plättchenzahl nach Typhus, bei einer septischen Infektion, bei Urämie und bei einem Knochenmarkstumor. Schwerere Grade der Thrombopenie verraten sich fast immer durch eine hämorrhagische Diathese. In leichten Fällen wird man jedoch manifeste Erscheinungen hämorrhagischer Diathese vermissen. Um sich vor unangenehmen Überraschungen bei der Operation zu sichern, wird daher der Chirurg in jedem Falle, in dem er Störungen des Mechanismus der Blutstillung vermutet, die Bestimmung der Blutungszeit nach Duke ausführen. Die Bestimmung der GZ. genügt nicht, für die Praxis ist die Feststellung der Blutungszeit weit wichtiger. Dazu kommt noch, daß sie auch technisch leicht ausführbar ist und wenig Fehlerquellen bietet. Das Verfahren ist folgendes: In das gereinigte Ohrläppchen wird mittels der 4 mm vorstehenden Frankeschen Nadel ein Einstich gemacht. Alle $^1/_2$ Minute fängt man die hervorquellenden Blutstropfen mit Fließpapier auf. Normalerweise nimmt die Größe der Blutflecken auf dem Fließpapier schnell ab, nach $1^1/_2$—2 Minuten steht die Blutung. Anders fällt der Versuch aus, wenn die Blutungszeit verlängert ist. Dann bleibt die Tropfengröße längere Zeit gleich. Noch nach 10 oder 20 Minuten sickert aus der kleinen Wunde Blut hervor. Wenn man das findet, wird man natürlich von einem chirurgischen Eingriff möglichst absehen.

Es ist ja recht auffallend, daß diese so ein-



fache Methode praktisch brauchbare Resultate gibt. Man sollte denken, der Erfolg müßte wesentlich davon abhängen, ob das Ohrläppchen viel oder wenig Blut enthält. Tatsächlich wechselt nur die Größe der Blutstropfen je nach dem Füllungsgrade der eröffneten Kapillaren. Aber auf die Zeit, die bis zur Blutstillung erforderlich ist, ist der Blutgehalt von verhältnismäßig geringem Einfluß. Davon habe ich mich selbst mehrfach überzeugt, so daß ich die Methode von Duke empfehlen kann, besonders für die Untersuchung von Kranken mit Anämien, Ikterus, hämorrhagischen Diathesen, Morbus Basedowii, wenn ein chirurgischer Eingriff beabsichtigt ist.

Sahli ist der Ansicht, daß auch bei erhöhtem Blutdruck eine verlängerte Blutungszeit vorkommen kann. Ich habe auf diesen Punkt nicht besonders geachtet. Wenn man aber erwägt, daß der Druck in den Kapillaren von dem arteriellen Blutdruck in ziemlich weiten Grenzen unabhängig ist, wird man kaum glauben, daß hierdurch ein größerer Fehler entstehen kann.

Soll man nun neben der so einfachen Bestimmung der BZ. auch die Gerinnung in vitro untersuchen? Es war ja oben hervorgehoben worden, daß Gerinnung und Thrombose nicht dasselbe sind und daß es Krankheiten gibt, bei denen trotz normaler GZ. die Blutstillung ungenügend ist. Das Umgekehrte scheint nun aber nicht vorzukommen, wenigstens liegen keine Beobachtungen darüber vor. Ist die GZ. deutlich verlängert, wie das z. B. bei der Hämophilie und bei manchen Leberkrankheiten der Fall ist, so findet man auch regelmäßig eine verlängerte Blutungszeit. Ich kann daher Aschoff nicht ganz beistimmen, wenn er die Agglutination der Plättchen und die Thrombose als Vorgänge betrachtet, die mit der Gerinnung nichts zu tun haben. Ich sehe vielmehr in der Plättchenagglutination das erste Stadium der Gerinnung. Daher ist es nicht wunderbar, daß jedesmal dann, wenn die Gerinnung verzögert, auch die Blutstillung ungenügend ist. Wohl aber kann trotz normaler GZ. die Blutungszeit verlängert sein, nämlich dann, wenn die Plättchen quantitativ nicht ausreichen. Ob eine qualitative Abartung der Plättchen vorkommt, in dem Sinne etwa, daß sie trotz normaler Zahl und normaler GZ. nicht hinreichend agglutinieren, ist nicht sicher bekannt.

Hieraus ist zu ersehen, daß wir in praxi mit der Bestimmung der Blutungszeit wohl auskommen und die Feststellung der GZ. entbehren können. Trotzdem wird es vielleicht gut sein, auch auf sie nicht ganz zu verzichten und in Fällen, in denen eine verlängerte Blutungszeit gefunden wurde, als zweite Methode auch die Bestimmung der GZ. auszuführen. Ergeben beide Verfahren abnorme Resultate, so sei man mit der Indikation zum chirurgischen Eingriff besonders zurückhaltend.

Was die Methodik der Bestimmung der GZ. anlangt, so legen neuere Untersucher (Fonio und Stephan) Wert darauf, das Blut durch Venenpunktion zu entnehmen und die Gerinnung größerer Blutmengen zu beobachten, wie das Bierich und ich schon vor 15 Jahren geübt haben. Mit steriler und trockener Spritze entnimmt man aus der nur leicht gestauten Armvene 10 ccm Blut und verteilt dieses sofort auf 5 saubere und trockene Wiegegläschen oder Uhrschälchen, die in einer feuchten Kammer bei konstanter Temperatur stehen. Durch leichte Bewegungen der Kammer kontrolliert man Beginn und Fortschreiten der Gerinnung. Die Gerinnungszeiten sind bei dieser Methode natürlich viel länger als bei den Verfahren, die mit ganz kleinen Blutmengen arbeiten. Aber gerade das erscheint mir als Vorteil, da Unterschiede besser zum Ausdrucke kommen. Immerhin kann man natürlich zur Kontrolle auch eine der älteren Methoden, die mit kleinen Blutmengen arbeiten und daher kurze Gerinnungszeit aufweisen, heranziehen, so z. B. die Hohlperlenkapillarmethode von W. Schultz oder die Objektträgermethode von Milian. Mit beiden habe ich zufriedenstellende Resultate gehabt.

Die Technik der beiden Verfahren ist aus den Abbildungen leicht zu ersehen: In die sorgfältig gereinigte und getrocknete Hohlperlenkapillare von Schultz wird durch Kapillarität ein eben hervorquellender Blutstropfen eingezogen. Von Zeit zu Zeit bricht man nun eine Hohlperle ab, wirft sie in ein Reagenzglas, das mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist und schüttelt um. Es läßt sich auf diese Weise leicht Beginn und Fortschreiten der Gerinnung feststellen.

Das wohl etwas weniger exakte Verfahren von Milian hat den Vorteil, daß es keine Apparate erfordert. Blutstropfen von etwa gleicher Größe (4—6 mm) werden auf sauberen Objektträgern aufgefangen und in einer feuchten Kammer beobachtet. Alle Minuten nimmt man einen Objektträger heraus und beobachtet bei durchfallenden Lichte, ob der Tropfen bei aufrechter Stellung des Objektträgers Neigung hat nach unten zu fließen. Dasselbe läßt sich noch deutlicher durch seitliche Betrachtung des Objektträgers kontrollieren. In dem Augenblicke, in dem bei senkrechter Stellung keine Änderung der Tropfenkonturen mehr eintritt, ist Gerinnung erfolgt. Kontrollen mit Normalblut sind hier, wie bei allen Gerinnungsbestimmungen erwünscht.

Zusammenfassend ist also hierüber zu sagen: Die Bestimmung der Blutungszeit ist als wesentlicher technischer Fortschritt anzusehen, der auch praktisch von sehr großer Bedeutung ist. Dieses Verfahren ist immer heranzuziehen, wenn Verdacht auf vermehrte Blutungsbereitschaft vorliegt. Nur dann, wenn die Untersuchung der Blutungszeit abnorme Werte ergibt, sollte sie nach Möglichkeit durch die Bestimmung der Gerinnungszeit ergänzt werden.

Die größten Entwicklungsmöglichkeiten bieten für die Zukunft vielleicht zwei physikalische Untersuchungsmethoden des Blutes, nämlich die Be-

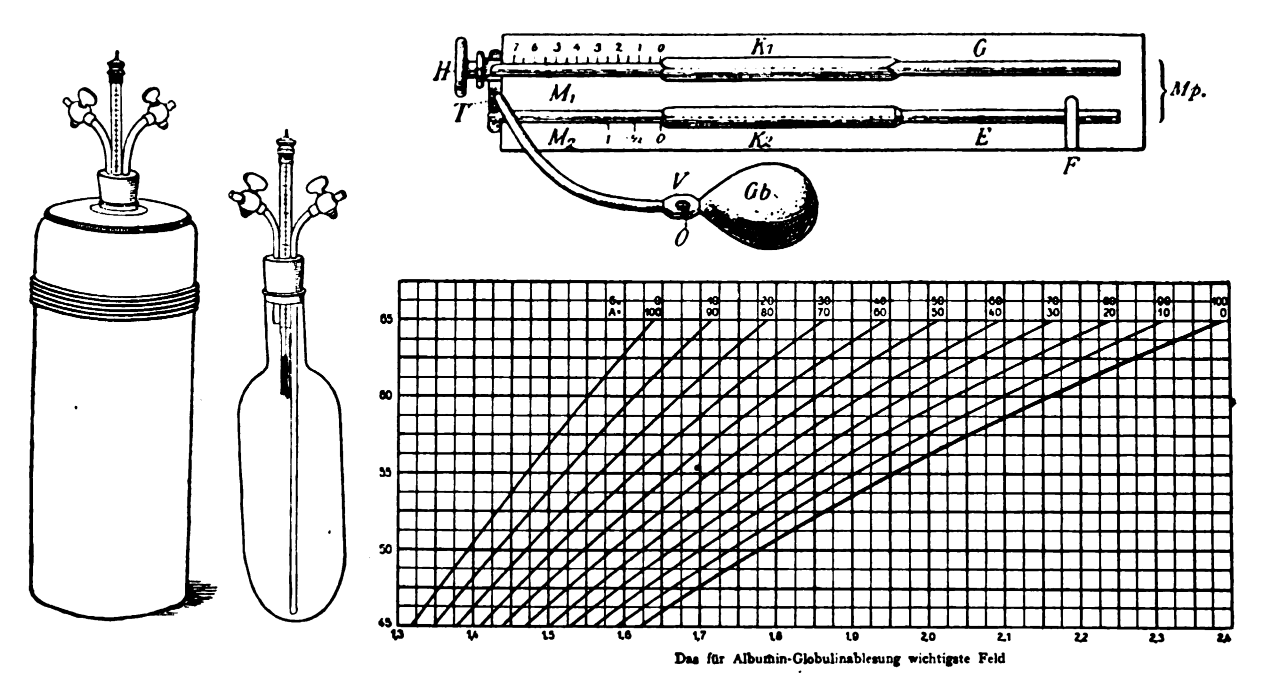


stimmung der Viskosität des Blutes und die **Refraktometrie des Blutplasmas oder Blutserums.**

Viskosimeter dienen bekanntlich dazu, die Zähflüssigkeit oder innere Reibung von Flüssigkeiten zu bestimmen. Sie sind Modifikationen eines von **Wilhelm Ostwald** angegebenen Apparates. Die Durchflußgeschwindigkeit von Wasser durch eine Kapillare wird verglichen mit der irgendeiner anderen Flüssigkeit, z. B. von Blut. Augenblicklich scheint der von **Heß** (Zürich) angegebene Apparat, der auch an meiner Klinik verwendet wird, am zuverlässigsten zu arbeiten.

zwischen dem Viskositätswert und den übrigen Befunden, so darf man bei richtiger Technik mit Sicherheit darauf schließen, daß irgendeiner der Faktoren, die den Viskositätswert beeinflussen, verändert ist.

Welches sind diese Faktoren? Vor allem das Gesamtvolumen der roten Blutkörperchen. Dieses ist nach übereinstimmender Ansicht aller weitaus das wichtigste Moment. Dann auch der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrocyten, seine Größe und sein Volumen. Eine geringere Rolle spielt der Viskositätswert des Plasmas und, falls nicht gerade eine Leukämie vorliegt, der der Leu-



Das für Albumin-Globulinablesung wichtigste Feld

Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß man durch Ansaugen Blut und destilliertes Wasser durch zwei ganz gleiche Kapillaren hindurchtreten läßt. Durch geeignete Markierung am Viskosimeter ist man imstande das Blut bis zu einem Durchflußvolumen, das gleich 1 gesetzt wird, durchtreten zu lassen. Das Wasser ist inzwischen weiter vorgedrungen, bis zu einer anderen Marke, z. B. 5. Diese Zahl gibt uns dann direkt den Viskositätswert des Blutes.

Die Bestimmung ist technisch außerordentlich einfach und nicht schwieriger als eine Hämoglobinbestimmung. Obwohl Viskositätsbestimmungen des Blutes schon vor 15 Jahren gemacht worden sind, hat man doch erst in neuerer Zeit etwas Wertvolles und Praktisches aus der Methode herausgeholt. Es ist das Verdienst von **Nägeli**, energisch darauf hingewiesen zu haben, daß Viskositätsbestimmungen nur im Zusammenhange mit anderen Blutuntersuchungen von Bedeutung sind, dann aber auch von sehr großer Bedeutung. Denn einem bestimmten Blutbefunde entspricht ein bestimmter Viskositätswert. Findet man Inkongruenz

kocyten. Der Gasgehalt des Blutes ist, wenn es sich nicht um ganz abnorme Verhältnisse handelt, ohne Bedeutung.

Hieraus ergibt sich, daß man einen gewissen Parallelismus zwischen dem Viskositätswert des Blutes und dem Hämoglobingehalt erwarten darf. Doch ist die Übereinstimmung keine vollkommene, da der Viskositätswert sehr wesentlich auch von dem Volumen der Erythrocyten abhängt.

η_1 ist der Viskositätswert des Plasmas. Er wird wesentlich durch den Eiweißgehalt bestimmt und beträgt normalerweise 1,7—2,0, wenn man den Viskositätswert des Wassers als 1 annimmt.

η im Gesamtblut erreicht dagegen normalerweise Werte von 4—5,3.

Die Bestimmung des Viskositätswertes im Plasma oder Serum gibt gute Anhaltspunkte für die Entscheidung der Frage, ob eine Hydrämie oder eine Hypalbuminose besteht. Erniedrigung des Wertes η_1 unter 1,7 spricht in diesem Sinne. Die Bestimmung der Viskositätswerte im Blute ermöglicht uns, wenn die Zahl der Erythrocyten und der Hämoglobingehalt bekannt sind, eine

Vorstellung von dem Volumen der roten Blutscheiben zu gewinnen. Auffallend hohe Viskositätswerte im Vergleich zur Zahl der Erythrocyten und zum Hämoglobingehalt weisen auf besonders große Erythrocyten hin, wie sie z. B. der perniziösen Anämie eigen sind. Bekanntlich ist die Bestimmung des Färbeindex, der etwa dieselbe Bedeutung hat, wie der Viskositätswert, ziemlich schwierig. Hier erweist sich die Viskositätsbestimmung als vorzügliche Kontrollmethode, die den Vorteil bietet, viel weniger allen möglichen Fehlern ausgesetzt zu sein.

Nach Nägeli gehen die Werte von η den Volumenprozenten der geformten Elemente so genau parallel, daß man durch die Viskosimetrie besser und einfacher in der Lage ist, das Volumen der geformten Elemente zu bestimmen, als durch den Hämatokriten oder andere ältere Verfahren.

Es ist ja allerdings richtig, daß wir das meiste, was wir durch die Viskositätsbestimmung erfahren, auch durch andere Untersuchungsmethoden finden können. Aber das Wesentliche an der Untersuchung der Viskosität ist, daß wir ein besonders einfaches Verfahren vor uns haben. Für die Diagnose der perniziösen Anämie kann der Nachweis eines relativ vergrößerten Blutkörperchenvolumens unter Umständen ausschlaggebend sein.

Ich hatte vorhin erwähnt, daß man durch Bestimmung der Viskosität im Blutplasma und Blutserum gewisse Anhaltspunkte dafür gewinnen kann, ob der Eiweißgehalt ein normaler ist, bzw. ob eine Hydrämie oder Hypalbuminose besteht. Immerhin bekommt man hierdurch keine genauen Eiweißwerte, besonders deswegen, weil die Globuline des Serums die Viskosität stärker erhöhen als die Albumine, und das Mischungsverhältnis dieser Eiweißkörper im Serum wechseln kann.

Ein Verfahren, das recht genaue Eiweißwerte liefert und uns gestattet, schon mit wenigen Tropfen Serum zu arbeiten, ist die Refraktometrie, die Bestimmung der Lichtbrechung des Serums. Dieser Wert ist, wie besonders Reiß gezeigt hat, in erster Linie und in so überwiegendem Maße von dem Eiweißgehalte abhängig, daß wir die Refraktometrie direkt als eine Eiweißbestimmungsmethode ansehen können. Mit Hilfe des Pulfrichschen Eintauchrefraktometers ist man in der Lage große Reihenuntersuchungen in kurzer Zeit auszuführen, während die bisher üblichen chemischen Methoden umständlich sind. Eine ungeheure Fülle von Beobachtungen, die mit dieser Methode gewonnen wurden, liegen vor. Das Verfahren ist um so wertvoller, als man als Gegenwert des Eiweißes den Wassergehalt des Blutes bestimmt. Daher ist auch die Refraktometrie von Reiß, Veil, Boehme erfolgreich zur Untersuchung von Fragen des Wasserwechsels herangezogen worden. Doch möchte ich hierauf nicht weiter eingehen.

Zunächst kann man refraktometrisch nicht nur den gesamten Eiweißgehalt, sondern auch den Fibrinogengehalt des Plasmas mit wenigen Tropfen bestimmen, indem man zunächst den Refraktionswert des Plasmas, dann den des Serums bestimmt. Aus der Differenz beider läßt sich der Gehalt an Fibrinogen ausrechnen. Wenn man erwägt, wie zeitraubend die älteren chemischen Methoden der Salzfällung oder der fraktionierten Koagulation waren, ersieht man den Fortschritt besonders deutlich.

Allerdings ist eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung der Refraktionswerte am Platze. Die Nichteiweißkörper können dann Fehler der Bestimmung veranlassen, wenn sie stark vermehrt sind. Bei Niereninsuffizienz empfiehlt es sich z. B. den Refraktionswert durch andere chemische Verfahren zu kontrollieren.

Der Refraktometrie und Viskositätsbestimmung eröffnen sich noch weitere Gebiete.

Erwähnen möchte ich hier die unter Nägeli von Heyder und Rohrer ausgearbeitete Methodik durch Kombination der Viskosimetrie mit der Refraktionsbestimmung den Eiweißquotienten des Blutplasmas, also das Verhältnis von Albumin zu Globulin zu bestimmen. Die Refraktometrie gibt uns unabhängig von dem Mischungsverhältnis dieser Eiweißkörper den Eiweißgehalt an. Die Viskositätswerte fallen dagegen um so höher aus, je mehr Globulin in der Mischung enthalten ist. Durch Vergleich beider Werte gelingt es, ein Koordinatensystem aufzustellen, bei dem die Refraktionswerte die Ordinaten, die Viskositätswerte die Abszisse darstellen.

Mit dieser verhältnismäßig einfachen Methode sind bisher schon manche Befunde ermittelt worden, die praktische Bedeutung gewinnen können. Bei der echten Chlorose bleibt das Mischungsverhältnis der Albumine und Globuline stets im Bereich des Normalen, d. h. die Serumeiweißkörper bestehen zu 60—80 Proz. aus Albuminen, zu 20—40 Proz. aus Globulinen. Auch das Bestehen einer Hydrämie ändert dieses Verhalten nicht. Findet man deutliche Abweichungen, so muß man daran denken, daß es sich vielleicht um eine andere Art von Anämie handelt. Bei der perniziösen Anämie erscheinen die Globuline relativ vermindert, die Albumine vermehrt. Umgekehrt wiederum verhält sich der Eiweißquotient bei sekundären Anämien im Gefolge von Tuberkulose und Karzinom. Hier sind die Globuline vermehrt.

Es ist wohl möglich, daß diese vorerst noch recht vereinzelten Beobachtungen an Bedeutung gewinnen werden, und zwar in prognostischer und diagnostischer Richtung.

Aus meinen Ausführungen werden Sie entnommen haben, daß sich der Blutforschung mit Einführung der physikalischen und physikalisch-chemischen Forschungsrichtung ein neues Arbeitsgebiet zu erschließen beginnt. Dieses steht nicht im Gegensatz zu der cytologischen Untersuchung des Blutes; im Gegenteil, ich habe gezeigt, daß gerade die cytologische Forschung vielfach durch die physikalische Untersuchung ergänzt wird. So

findet die Bestimmung des Färbeindex der Erythrocyten ihre Ergänzung und Kontrolle in der Untersuchung der Viskosität. Blutplättchenzählungen fordern zur Bestimmung der Blutungszeit auf. Die Untersuchung der Sauerstoffzehrung des Blutes ergänzt das histologische Blutbild und gibt uns mit diesem zusammen Anhaltspunkte für die Beurteilung der Funktion des Knochenmarkes.

Es ist allerdings richtig, die praktisch klinische Bedeutung der meisten physikalischen Untersuchungsmethoden erscheint vorläufig noch gering verglichen mit den histologischen. Aber man muß doch bedenken, daß man es hier zum größten Teil mit ganz jungen Forschungen zu tun hat, deren Entwicklungsmöglichkeiten noch nicht abgeschätzt werden können.

Ich bin fest überzeugt davon, daß sich einige der physikalischen Methoden ihren Platz neben den cytologischen erkämpfen werden. Ja, man kann jetzt schon sagen, daß eine Blutuntersuchung unter Außerachtlassung dieser Verfahren unter Umständen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen kann. Physik und physikalische Chemie haben uns bequeme und zuverlässige Methoden an die Hand gegeben. Es ist nun Aufgabe der Ärzte, diese für die Hämatologie fruchtbar zu gestalten.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Marburg a. L. (Direktor Prof. Dr. Ed. Müller).

2. Die Beeinflussung des menschlichen Organismus durch intravenöse Infusion hypertonischer Lösungen.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Paul Schenk.**

Neben der zur Erhaltung des Flüssigkeitsbedarfs des Körpers und seiner Lebensfähigkeit sowie zu seiner Ernährung bei großen Blutverlusten, lebensbedrohlichen Schwächezuständen und Vergiftungen schon seit langem vorgenommenen intravenösen Infusion isotonischer Lösungen (physiologische Kochsalzlösung, Ringer — Normosal — 5,4proz. Traubenzuckerlösung) oder auch der Bluttransfusion selbst versuchen wir in neuerer Zeit durch Erhöhung der Konzentration der Infusionsflüssigkeit einen möglichst genau bestimmbaren Einfluß auf den Körperhaushalt, insbesondere auf Blutzusammensetzung, Blutgerinnung, Diurese, Gefäß- und Nervensystem zu bekommen. Wir infundieren zu diesem Zwecke mehr oder minder stark hypertonische Lösungen von Kochsalz, Kalziumchlorid und Traubenzucker und in jüngster Zeit Gummiarabikum.

I. Traubenzuckerinfusion.

Die Wirkung der Traubenzuckerinfusion wurde schon 1884 von Brasol[1]) studiert und von ihm bereits eine auf die Infusion einer 40proz. Lösung folgende Verdünnung des Blutes bis zur Hälfte des früheren Hämoglobingehaltes festgestellt. Diese Erhöhung des Plasmavolumens ist die Folge eines lebhaften, zur Herstellung der Isotonie des Blutes im Kapillargebiet stattfindenden Flüssigkeitszustromes aus den umgebenden Geweben in die Blutbahn hinein und stellt wohl einen der Gründe dafür dar, daß der infundierte Zucker nur so außerordentlich kurze Zeit im Blute nachweisbar bleibt. Bei Infusion von 50—60 g Dextrose steigt der Blutzuckerspiegel z. B. fast nie über 0,14 Proz.; 90—95 Proz. des eingeführten Zuckers verschwinden fast augenblicklich und nach $^1/_4$ Stunde finden wir bereits wieder einen normalen Blutzuckerspiegel (Thannhauser[2]), Loewy[3]), Nonnenbruch[4])). Erst durch Infusion von 100—130 g Dextrose gelingt es, beim Menschen den Blutzuckerspiegel für etwas längere Zeit — 1 bis 2 Stunden — auf 0,2—0,3 Proz. zu erhöhen. Die Zuckerabgabe an das Gewebe ist sehr groß infolge des künstlich hervorgerufenen großen „Blutzuckergefälles" (Nonnenbruch), des großen Unterschiedes im Zuckergehalt des Blutes und der Gewebe. Hier wird er sofort gebunden, als Glykogen gespeichert und vielleicht auch in Fett umgewandelt. Wie er gebunden wird wissen wir nicht genau, wie ja überhaupt noch die Frage offen steht, ob der im Blute kreisende Zucker dort ungebunden, in echter Lösung zirkuliert (F. Schenck, L. Michaelis und R. Rona) oder ob er wie O. Loewi, Rusznyák[5]) und viele amerikanische Forscher[6]) annehmen, ganz oder teilweise als virtueller, an Eiweißmoleküle gebundener Zucker kreist. Auch die jüngsten Untersuchungen von de Haan, Bierry u. a. mittels Ultrafiltration des Serums scheinen für eine teilweise kolloidale Bindung des kreisenden Zuckers zu sprechen. — Daß der infundierte Zucker nicht so schnell verbrannt wird, ersehen wir daraus, daß der respiratorische Quotient erst 1 Stunde nach der Infusion ansteigt, zu einer Zeit, zu welcher der Blutzuckerspiegel bereits wieder zur Norm gesunken ist.

Wenn wir nun zunächst die Einwirkung der Zuckerinfusion auf die Blutzusammensetzung betrachten, finden wir folgendes:

Bald nach Infusion von 300 ccm einer 20proz. Lösung tritt in den meisten Fällen eine starke histogene Hydrämie ein. Die Volumenprozente der Formelemente des Blutes und der Eiweißgehalt des Serums sinken beträchtlich (Schenk[7]),

---

[1]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1884 S. 210.

[2]) S. J. Thannhauser u. H. Pfister, Münch. med. Wochr. 1913 Nr. 39 S. 2155.

[3]) J. Loewy, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 120 S. 131.

[4]) W. Nonnenbruch u. W. Szyska, Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 86 H. 5—6.

[5]) St. Rusznyák, Biochem. Zeitschr. 1921 Bd. 121 S. 125.

[6]) Mac Guigan, Americ. Journal of Physiol. 1907 Bd. 18 S. 256 und 1910 Bd. 26 S. 287.

[7]) P. Schenk, Zeitschr. f. d. ges. experim. Med. 1920 Bd. 11 H. 3—4 und 1921 Bd. 12 H. 5—6.



White[8]), Nonnenbruch, Lippschitz[9])), wir finden eine ziemlich erhebliche Leukopenie (Nürnberger[10])) und eine vermutlich durch Einschwemmung von Thrombokinase aus den umgebenden Geweben hervorgerufene Gerinnungsbeschleunigung (Schenk, Schreiber[11])). Bald nach der Infusion bemerkt man nicht selten eine Steigerung der Diurese, die Folge der starken Blutverdünnung oder aber auch der begleitenden Glykosurie sein kann. Denn 1—2 Proz. des infundierten Zuckers erscheinen fast stets im Harn (maßgebend ist scheinbar der Sättigungsgrad des Organismus mit Zucker) und zwar manchmal noch zu einer Zeit, zu der. bereits eine Hypoglykämie besteht. (Auch in den Magensaft und in die Galle hinein kann der infundierte Zucker ausgeschieden werden.) Die Ursache der letzteren ist unklar. Sie tritt fast konstant auf und zwar bemerkenswerterweise auch dann, wenn die schnell vorübergehende Hyperglykämie durch perorale Zuckeraufnahme erzeugt wurde[12]). Nonnenbruch hält sie für die Folge einer gesteigerten Zuckergier der Gewebe, Lippschütz glaubt eine gesteigerte Glykogenbildung und Verbrennung annehmen zu dürfen. Die Glykosurie bei Hypoglykämie müßte man dann wohl als Folge einer Herabsetzung der „Nierenschwelle" für Zucker durch die Störung des Ionengleichgewichts ansehen. — Infolge der Diurese und Abwanderung der infundierten Flüssigkeit entsteht eine ungefähr $1^1/_2$ Std. p. inj. festzustellende Eindickung des Blutes, der nach etwa 6 Std. infolge Nachstrom aus den Geweben eine zweite Hydrämie folgt (Lippschitz). Gleichzeitig finden wir jetzt eine ziemlich beträchtliche neutrophile Leukocytose (Nürnberger). — Neben dem oben erwähnten Einstrom von Flüssigkeit aus dem umgebenden Gewebe vollzieht sich jedoch auch ein in seiner Stärke ständig wechselnder Abstrom von Salzen (z. B. NaCl) und wahrscheinlich auch Kolloiden in der anderen Richtung. — Die infolge der oft starken Diurese einsetzende sekundäre Bluteindickung können wir nach den Untersuchungen von Mattill[13]) durch Auflösung des Zuckers in 6proz. Gummiarabikumlösung vermeiden (vgl. Abschn. IV). Da hierdurch die Diurese nicht beeinflußt wird, erreichen wir so eine noch stärkere Wasseranziehung aus den Geweben.

Nicht selten tritt nach der Zuckerinfusion Fieber auf (Schenk, Voit, Berendes[14]), Walterhöfer[15]), Korbsch[16]), Büdingen[17]), u. a.), welches wohl verschiedene Ursachen haben kann. Das alsbald nach der Infusion einer 10—20proz. Lösung auftretende „Frühfieber" scheint die Folge eines „Wasserfehlers" oder Zuckerfehlers zu sein, während das sehr selten 4—6—8 Std. p. inj. auftretende „Spätfieber" wohl als Zeichen einer Herdreaktion eines im Körper vorhandenen entzündlichen Prozesses aufzufassen ist (alte Appendizitis usw.). Die nach Infusion einer 30—50proz. Lösung auftretende hohe Fiebersteigerung, nicht selten verbunden mit Schüttelfrost (Schenk, Korbsch), dürfte jedoch die Folge einer Schädigung der Zellen auf physikalisch-chemischem Wege und der Resorption der aus ihnen freiwerdenden Stoffe sein.

Auf Grund der geschilderten, experimentell gewonnenen Erfahrungen wurde die Infusion hypertonischer Traubenzuckerlösungen (200—300—1000 ccm 50—30—10proz., gelöst in mit aqua redestillata hergestellter Ringerlösung, 1—2 g pro kg Körpergewicht) abgesehen von ernährungstherapeutischen Gesichtspunkten zur Beförderung der Blutgerinnung (Schreiber, Schenk), zur Anregung der Resorption und Hemmung der zentrifugalen Exkretionsvorgänge bei Pneumonie (John[18]), Cheinisse[19]), Stejskal[20])) und Lungenödem, insbesondere infolge Phosgenvergiftung (Ellinger[21])) empfohlen. Ferner von Travers bei Wasserverarmung infolge profuser Diarrhöen und von amerikanischen Autoren bei schweren Infektionskrankheiten. Als Folge der Infusion wird deutliche Steigerung des Blutdrucks und des Wohlbefindens, Sinken der Temperatur und Zunahme der Diurese beschrieben. Da der Traubenzucker in der Form der Hexosediphosphorsäure (Laktazidogen, sich im Muskel aus den Glykogen- und Phosphatreserven bildend) als Hauptquelle der Herzmuskelkraft anzusehen ist, empfiehlt Büdingen oft wiederholte Infusionen (2—3 mal wöchentlich) überall dort, wo infolge verminderter Verarbeitungsfähigkeit des Herzmuskels für Zucker (bei Infektionskrankheiten und Vergiftungen), schlechter Ernährung desselben infolge Coronarverschluß durch Spasmus, Sklerose, Embolie, Thrombose oder infolge konstitutioneller Cardotonie ein kardiodystrophisches Symptomenbild sich zeigt. Er rühmt dabei neben der sich bald nach der Infusion bemerkbar machenden Hebung

---

8) H. L. White, Americ. Journal of Physiol. 1920 Nr. 54 S. 1.
9) W. Lippschitz, Arch. f. experim. Pathol. u. Pharm. 1920 Bd. 85 S. 359.
10) L. Nürnberger, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1921 Bd. 136 S. 159.
11) E. Schreiber, Therapie d. Gegenw. 1913 Mai.
12) P. Travers, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1921 Bd. 137 S. 284.
13) P. M. Mattill, Journal of Pharm. a. exp. Therapie 1920 Bd. 16 S. 391.
14) Berendes, Zentralbl. f. Chir. 1910 Nr. 37.
15) Walterhöfer, Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 41.
16) R. Korbsch, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 12 S. 332.
17) Th. Büdingen, Deutsche med. Wochenschr. 1919 Nr. 3, Therapie d. Gegenw. 1921 Nr. 1 S. 20.
18) H. J. John, Americ. Journ. of the med. Sciences 1920 Bd. 160 Nr. 4.
19) Cheinisse, La presse med. 1920 Nr. 21.
20) K. Stejskalk, Wiener klin. Wochenschr. 1921 Nr. 4 und 13.
21) A. Ellinger, Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 49 S. 1399 und Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 90 1921 S. 336.

der Herzkraft die Wiederherstellung der Ansprechsfähigkeit des Herzmuskels für Digitaliskörper (Zusatz von Strophantin oder Kampfer zur Infusion zu empfehlen), sowie das Nachlassen des Druckgefühls und der Schmerzempfindung auf der Brust. Isaac[22]), Travers u. a. haben bei Herzinsuffizienz keine so guten Erfolge in bezug auf das Herz selbst gesehen, bestätigen jedoch die gute Allgemeinwirkung der Zuckerinfusion, die sie aber als osmotherapeutischen Effekt ansehen, als Folge der durch die Infusion angeregten „Organismuswaschung" (vgl. M. Bürger[23])).

II. Die Kochsalzinfusion.

Hypertonische Kochsalzlösungen wurden zuerst von v. d. Velden[24]) zum Zwecke der Beförderung der Blutgerinnung intravenös infundiert. V. d. Velden infundierte zunächst 5 ccm, später bis zu 100 ccm einer 10proz. Lösung und stellte eine starke Gerinnungsbeschleunigung fest, die er als Folge einer Gewebsauslaugung, einer Autotransfusion aus dem umgebenden Gewebe in die Blutbahn mit Einschwemmung von Thrombokinase ansah. Diese Gerinnungsbeschleunigung konnte in zahlreichen eigenen Versuchen, bei denen bis zu 130 ccm 10proz. Lösung infundiert wurden, bestätigt werden und schien wenigstens teilweise auf Zerstörung von Blutplättchen zu beruhen. Sie ist am stärksten ungefähr 1/2 Std. nach der Infusion und bleibt 1 1/2—2 Std. lang nachweisbar, Schreiber und Blümel[25]) berichten über ähnliche Resultate, während Szénes[26]) fast stets (insbesondere bei kleinen Dosen) eine der Beschleunigung vorausgehende initiale Gerinnungsverzögerung fand.

Als erste Folge der Infusion, noch bevor die Gerinnungsbeschleunigung ihren Höhepunkt erreicht hat, finden wir eine beträchtliche Verdünnung des Blutes: die Volumenprozente der Formelemente nehmen ab und der Eiweißgehalt des Serums sinkt stark. Ellinger stellte z. B. am Froschpräparat fest, daß bei Durchspülung mit 4 Proz. NaCl in 3 Minuten 1 g Flüssigkeit aus dem Gewebe in die Blutbahn übertritt. Gleichzeitig wandert das Kochsalz nach den Feststellungen von Magnus[27]) in die umgebenden Gewebe, um später, bei fortschreitender Salzeliminierung durch die Nieren, wieder ins Blut zurückwandern. — In Tierversuchen ist einerseits nach Infusion einer nur wenig hypertonischen Kochsalzlösung häufig eine auf eine Störung der Tätigkeit der Nierenzellen zurückgeführte Glykosurie festgestellt worden (Underhill[28]), Mc. Guigan[29])), während andererseits nach hochkonzentrierten Lösungen (z. B. 20 Proz.) eine ganz beträchtliche, nach Splanchnikotomie ausbleibende Hyperglykämie (bis zu 0,56 Proz.) gefunden wurde. Da letztere ferner durch Zusatz von $KCl + CaCl_2$ vermieden werden kann (Wilenko[30])), scheint sie Folge einer Reizung des Zentralnervensystems durch Störung des physiologischen Kationenverhältnisses zu sein. Beim Menschen tritt nach eigenen Untersuchungen keine Hyperglykämie auf, sondern im Gegenteil, eine der Verdünnung des Blutes entprechende, 3—4 Std. anhaltende Herabsetzung des Blutzuckerspiegels. Eine Glykosurie tritt gleichfalls wohl nie auf.

Da der Körper danach trachtet, mit der ihm zur Verfügung stehenden Flüssigkeitsmenge die Isotonie des Blutes wiederherzustellen, ist die Diurese während der der Infusion folgenden Stunden stark herabgesetzt. Selbst wenn man gleich nach der Infusion eine größere Menge Flüssigkeit trinken läßt, nach Art des Vollhardschen Wasserversuches, erfolgt erst nach 3—4—5 Std. (anstatt bereits nach 1—2 Std.) eine stärkere Wasserausscheidung. Während der nächsten 2 Tage ist entsprechend der Salzausscheidung die Diurese bedeutend gesteigert.

Infolge der von der hypertonischen Salzlösung ausgeübten omnizellulären Reizwirkung steigt der respiratorische Stoffwechsel alsbald nach der Infusion sehr stark (Raeder (19 Proz.)[31]) Tangl, Verzár), besonders ist die Sauerstoffaufnahme gesteigert.

Bemerkenswert sind die Untersuchungen von Bondi und Strisower[32]), denen es gelang durch Infusion von 170 ccm 3proz. NaCl + 3proz. Dinatriumphosphatlösung die Kältehämoglobinurie zu unterdrücken. Auf Grund der auf die Infusion folgenden starken Abnahme des Hämoglobingehalts und der Erythrocytenzahl sowie des Auftretens von Urobilin im Harn nehmen die Autoren an, daß die vermehrte Zerstörung der älteren, widerstandsunfähigeren Erythrocyten die Ursache des Ausbleibens der Kältehämoglobinurie ist.

Als Nebenwirkung der Infusion haben wir eine schnell vorübergehende Hitzewallung sowie in der Mehrzahl der Fälle eine einige Stunden nach der Infusion auftretende Temperaturerhöhung zu verzeichnen. Über die Ursache dieses „Kochsalzfiebers" sind die Meinungen noch geteilt.

---

[22]) S. Isaac, Therap. Halbmonatshefte 1921 Nr. 22 S. 698.

[23]) M. Bürger u. E. Hagemann „Osmotherapie", Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 8 S. 207.

[24]) v. d. Velden, Deutsche med. Wochenschr. 1909 Nr. 5, Archiv f. Pathol. und Pharmakol. Bd. 70 S. 55 und Zentralbl. f. Herz- und Gefäßkrankheiten 1919 Nr. 6.

[25]) Blümel, Med. Klinik 1910.

[26]) A. Szénes, Mitt. Grenzgebiete Med. und Chir. 1920 Bd. 32 H. 5.

[27]) R. Magnus, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. Bd. 44 und 45.

[28]) Underhill und Clossen, Americ. Journ. of Physiol. 1906 Bd. 15 S. 321, Journ. of Biol. chem. 1908 Bd. 4 S. 395 und Archiv f. Pathol. und Pharmakol. 1911 Bd. 66 S. 407.

[29]) Mc. Guigan, Americ. Journ. of Physiol. 1910 Bd. 26 S. 287.

[30]) R. Wilenko, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1911 Bd. 66 S. 143.

[31]) J. C. Raeder, Biochem. Zeitschr. 1915 Bd. 69 S. 257.

[32]) S. Bondi und Strisower, Wiener Archiv f. innere Med. 1920 Bd. 2 S. 141.

Nach Freund[33]), Heubner[34]), Hirsch und Moro[35]) sind es die sympathikotropen Eigenschaften des NaCl, die — ähnlich dem Adrenalinfieber — die Temperatursteigerung verursachen; Finkelstein[36]) und Bingel[37]) halten die Schädigung der Zellen durch die nicht physiologische Lösung und die Resorption der aus ihnen freiwerdenden Stoffe für die Ursache des Fiebers.. Am wahrscheinlichsten ist meines Erachtens, daß der durch die plötzliche Vermehrung der Na-Ionen hervorgerufene relative Kalziummangel einen Sympathikusreiz — vielleicht auch der Regio subthalamica selbst (vgl. Kraus[38])) — bewirkt und dadurch Fieber erzeugt.

Der Blutdruck steigt erst bei Infusion großer Mengen NaCl, z. B. 100 ccm der 25 proz. Lösung.

Die therapeutische Nutzanwendung dieser experimentell gefundenen Tatsachen besteht zunächst in der Anwendung der Kochsalzinfusion zur Beschleunigung der Blutgerinnung bei Hämoptysen und Magendarmblutungen (10—50—120 ccm 10 proz. Lösung in Ringerlösung). Ferner in der Benutzung derselben zum Zwecke der Anregung des Säfteaustausches zwischen Blutbahn und Geweben mit dem Ziele der Förderung der Resorption von Exsudaten (Gärtner) und der Vermeidung bzw. Verminderung von Lungenödem. Gottschalk[39]) empfiehlt sie bei Bronchoblennorrhöe, Nachtschweißen der Phthisiker und schweren Ruhrdiarrhöen. Schließlich kann die Infusion natürlich wie jede andere Infusion einer hyper- oder auch hypotonischen Lösung lediglich als Zellreiz zum Zwecke der Leistungssteigerung des Organismus, zur „Protoplasmaaktivierung" benutzt werden.

III. Die Kalziuminfusion.

Die intravenöse Kalziuminfusion beansprucht theoretisch wie praktisch bei weitem die größte Aufmerksamkeit. Sie wird bis heute noch sehr wenig und sehr zaghaft geübt wegen des im Tierexperiment festgestellten außerordentlich großen Einflusses der Vermehrung oder Verminderung der Kalziumionen auf den Körperhaushalt. Wir wissen aus den Untersuchungen von Starkenstein[40]), daß die therapeutische Wirksamkeit der Kalziumsalze abhängig ist von dem Grade ihrer Dissoziationsfähigkeit in wässeriger Lösung ($CaCl_2$ dissoziiert sehr leicht) und daß ferner der therapeutischen Wirksamkeit auch ihre Toxizität parallel geht ($CaCl_2$ ist viel wirksamer und giftiger als Calcium aceticum und Calc. lact.). Das Blut enthält zwar normalerweise ungefähr 12 mg CaO in 100 ccm, jedoch sind nur 3 mg Kalzium in dissozierter Form vorhanden und daher als alleinige Träger der pharmakologischen Kalziumwirkung anzusehen; der andere Teil zirkuliert in Form kolloidaler Kalziumeiweißverbindungen sowie als nicht dissoziiertes Kalziumsalz. Mindestens ebenso wichtig wie die Frage der Dissoziationsfähigkeit eines Salzes ist naturgemäß das qualitative und das Mengenverhältnis seines Kations zu den anderen Kationen; hier insbesondere des Ca-Ions zu den ihm antagonistisch wirkenden K, Na und Mg-Ionen. Gerade die neusten Untersuchungen von Heubner und Rona[41]) scheinen darauf hinzuweisen, daß nicht die Vermehrung der absoluten Kalziummenge in den Organen den therapeutischen Effekt erzielt, sondern die Verdrängung anderer Ionen (Kationen und Anionen) an bestimmten Stellen. Kalzium bewirkt eine Verfestigung der Kolloide, insbesondere der Membrankolloide, Natrium eine Auflockerung und Quellung derselben. Am Herzen führt Kalzium zum systolischen, Kalium zum diastolischen Stillstand. Ferner wird die Magnesiumsulfatnarkose durch Injektion von Kalzium aufgehoben. Vermehrte Anwesenheit von Kalzium dichtet die Zellen bzw. deren Kittsubstanz (Rosenow[42]), Chiari und Fröhlich[43]), Sieben[44]), während sein Mangel die Gewebsdurchlässigkeit erhöht. Neben dieser kolloidchemischen Wirkung übt es aber auch noch eine chemische aus dergestalt, daß sein Vorhandensein die neuromuskuläre Verbindung festigt und daher sein Fehlen die indirekte Erregbarkeit des Muskels zunächst steigert und dann gänzlich aufhebt.

O. Loewi[45]) konnte mit Kalzium alle Digitaliserscheinungen am Herzen erzielen, dagegen blieb bei Abwesenheit von Kalzium jede Digitaliskontrakturwirkung aus. Loewi sieht daher wie Konscheg in der Digitaliswirkung lediglich eine Sensibilisierung des Herzens für den physiologischen Kalziumreiz, während nach Ansicht von Pietrowski[46]), Zondek[47]) u. a. beide in gleicher Weise durch Fällung und Verfestigung der Faseroberfläche tonussteigernd auf den Herzmuskel wirken.

---

33) H. Freund, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakologie Bd. 65.

34) W. Heubner, Münch. med. Wochenschr. 1911 Bd. 46.

35) Moro, Münch. med. Wochenschr. 1920. Nr. 23, Hirsch und Moro, Monatsschr. f. Kinderheilk. 1921 Bd. 21 S. 129.

36) Finkelstein, Deutsche med. Wochenschr. 1909 S. 491.

37) A. Bingel, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakologie 1911 Bd. 64.

38) F. Kraus, Deutsche med. Wochenschr. 1920 Nr. 8.

39) A. Gottschalk und E. Adler, Med. Klinik 1921 Nr. 39 und 40.

40) E. Starkenstein, Therapeut. Halbmonatsh. 1921 Nr. 18 und 19, dort weitere Literatur.

41) W. Heubner und Rona, 2. Tagung d. pharmakol. Gesellschaft. Freiburg 1921.

42) Rosenow, Zeitschr. f. d. gesamte experim. Med. 1916 Bd. 4.

43) Chiari und Januschke, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1910 Bd. 61 S. 363 und Chiari und Fröhlich, ebenda 1911 Bd. 64 S. 214.

44) Sieben, Med. Klinik 1911 Nr. 4.

45) O. Loewi, Münch. med. Wochenschr. 1917 Nr. 31 und Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1918 Bd. 82 H. 3—4.

46) G. Pietrowski, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1920 Bd. 85.

47) S. Zondek, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakologie 1920 Bd. 87 S. 342 und Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 30.

Auf die cerebrospinalen Nervenendapparate in den Organen wirkt Kalzium aus den oben mitgeteilten Gründen erregbarkeitherabsetzend. Nach den Untersuchungen von Nothmann[48]) wird durch plötzliche Kalziumvermehrung die Anodenöffnungszuckung am stärksten herabgesetzt, und zwar dergestalt, daß Minimalzuckungen das 2—3 fache der Stromintensität vor der Kalziuminjektion benötigen. (Wir erinnern uns, daß gerade die Öffnungszuckungen bei der Tetanie besonders leicht auftreten!) Außerdem wirkt es aber auf die Funktion der vegetativ innervierten Organe im Sinne einer Sympathikusreizung und schwächt dadurch vagotonische Symptomenbilder (Bronchialkrampf bei Asthma, Spasmen im Magendarmkanal) ab, während es demgemäß an Herz und Gefäßen kontrakturfördernd wirkt (vgl. auch S. G. Zondek, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 44 S. 1436). — An der Leber bremst es unter anderem die Glykogenmobilisierung, wie es überhaupt den Sauerstoffverbrauch der Zellen reduziert.

Auf die Blutgerinnung wirkt Kalzium sehr stark beschleunigend durch Unterstützung der Aktivierung des Thrombogens durch die Thrombokinase (wenn wir die Morawitzsche Gerinnungstheorie zugrundelegen), durch Freiwerden von Thrombokinase infolge gesteigerten Blutplättchenzerfalls (O. Rösler[49]) fand nach Kalziuminjektion die Plättchenzahl auf $^1/_8$ vermindert) oder aber auch lediglich infolge rein physikalischer Oberflächenwirkung (Gerinnungstheorie Woolridge-Nolf).

Trotz dieser therapeutisch sehr gut verwendbaren Eigenschaften des Kalziums hat man angeblich wegen seiner Gefahr für das Herz erst in letzter Zeit gewagt intravenöse Kalziuminjektionen vorzunehmen. Und doch sind sie dringend nötig, da es bei peroraler Zufuhr nie gelingt den Blutkalkspiegel meßbar zu erhöhen (Heubner[50]), Mason[51]), Clark[52]) u. a.) — wenn auch damit nicht gleich jede Resorption und therapeutische Wirksamkeit peroral einverleibter Kalziumsalze bestritten werden soll; dagegen spricht sowohl die therapeutische Erfahrung als auch die von v. d. Velden[53]), Eisner[54]), Benda u. a. nach Verabreichung von Calc. chlorat. und Calc. lact. per os festgestellte Herabsetzung der Nierenfunktion, Verschlechterung der Ausscheidungsfähigkeit der Tubuli contorti sowie organische Schädigung derselben — und die subkutane Injektion wegen der leicht eintretenden Nekrosen ungeeignet ist. Lediglich die von Heubner empfohlene Kalziuminhalation unter erhöhtem Verstäubungsdruck erhöht den Blutkalkspiegel.

Die bislang vorliegenden Ergebnisse der Tierversuche von J. Freund[55]), Heubner und Rona, Kraus, Schmerz und Wischo[56]) u. a. haben folgendes Resultat gezeitigt: Bei Injektion von 0,25 g $CaCl_2$ crystall. pro kg in 5 proz. Lösung bleibt der Kalziumblutspiegel höchstens für die Dauer einer halben Stunde auf einer Höhe, die dem 5. Teil des eingeführten Kalziums entspricht und ungefähr das 2—3 fache des Normalen darstellt. Nach 3 Stunden haben wir im Gesamtblut bereits wieder den Anfangswert. Die Blutgerinnung wird durch die Injektion sehr stark beschleunigt. Die Dichtung der Kapillaren hält anscheinend nicht viel länger als die Erhöhung des Blutspiegels an, jedoch wird das Nervensystem infolge Speicherung des Kalziums in den nervösen Elementen (Magnus) für längere Zeit — ca. 24 Std. — depressiv beeinflußt. Die Systole des Herzens wird verlängert und verstärkt.

In die menschliche Therapie wurde die intravenöse Kalziumtherapie von Schmerz und Wischo sowie Maendl[57]) eingeführt. Erstere studierten den gerinnungsbefördernden Einfluß der Injektion kleiner Dosen von Calc. lact., während Maendl den außerordentlich günstigen Einfluß intravenöser Injektionen von 5—10 ccm einer 5—10 proz. Lösung von Calc. chlor. crystall. puriss. auf Hämoptysen, Diarrhöen, Fieber, Sputummenge und Allgemeinbefinden der Phthisiker feststellte.

Zu gleicher Zeit wurde von mir[58]) der Einfluß der intravenösen Kalziuminfusion beim Menschen studiert und zunächst festgestellt, daß bedeutend größere Dosen als die von Maendl angegebenen verabreicht werden können. Bei genügend langsamer Infusion — 10 ccm in 5—7 Min.! — werden 10 ccm einer 25—30 proz. Lösung von Calcium chlor. crystall. puriss. (Mol.Gew. 219) sehr gut vertragen! 10 Sek. nach Beginn der Infusion tritt eine von der Mundschleimhaut bis zur Genitalschleimhaut fliegende innere Hitzewelle von 10—15 Sek. Dauer auf. Die Blutgerinnung wird alsbald ganz erheblich beschleunigt, viel stärker als durch Traubenzucker- und Kochsalzinfusion, der Blutdruck steigt in geringem Grade, die Herzaktion bleibt jedoch stets regelmäßig. Das Elektrokardiogramm zeigt keinerlei Abweichungen vom normalen. Eine Alteration der Herztätigkeit ließ sich auch bei nachfolgender Strophantininjektion nicht feststellen. — Die In-

[48]) M. Nothmann. Archiv f. experim. Path. u. Pharmakologie 1921 Bd. 91 S. 312.

[49]) O. Rösler, Wiener Archiv f. innere Med. 1921 Bd. 2 S. 281.

[50]) W. Heubner und Rona, Biochem. Zeitschr. 1919 Bd. 93.

[51]) E. H. Mason, Journ. of biolog. Chem. 1921 Bd. 47 Nr. 1.

[52]) G. W. Clark, Journ. of biolog. Chem. 1920 Bd. 43 S. 89.

[53]) v. d. Velden, Münch. med. Wochenschr. 1912 Nr 25 S. 1411.

[54]) G. Eisner, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1913 Bd. 112 S. 442.

[55]) J. Freund, Biochem. Zeitschr. 1920 Bd. 97.

[56]) H. Schmerz und Wischo, Mitteil. aus d. Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 30 H. 1 und 2.

[57]) K. Maendl Med. Klinik 1920 Nr. 9.

[58]) Vgl. P. Schenk, a. a. O.

fusion kann bei Bedarf täglich 2—3 mal wiederholt werden.

Da wir also in der intravenösen Infusion von $CaCl_2$ fast die einzige Möglichkeit haben, den Blutkalkspiegel merklich zu erhöhen, so kommt sie therapeutisch zunächst bei Blutungen infolge Gefäßruptur und insbesondere bei Diapedesinblutungen (bei Skorbut, Morbus maculosus Werlhofii, Purpura haemorrhagica (Sieben), Infektionskrankheiten, essentieller und symptomatischer Thrombopenie) in Betracht. Ferner bei der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose (s. oben) und insbesondere der Diarrhöen der Phthisiker.

Ein besonderes Anwendungsgebiet verspricht die anscheinend durch eine Epithelkörperchen-insuffizienz entstehende Spasmophilie bzw. Tetanie zu werden. Bald nach der operativen Entfernung der Epithelkörperchen sinkt der Kalziumgehalt des Blutes ungefähr bis auf 40 Proz. des Normalen und in diesem Augenblicke setzen die tetanischen Erscheinungen ein (Mac Callum[59]), Hastings[60])). Besonders stark sinkt dabei nach den Untersuchungen von Szenes[61]) der Gehalt des Blutes an physiologisch wirksamem, freiem Kalk. Diese parathyreoprive Tetanie wird nach den Untersuchungen von Klein[62]), Klinger[63]), Paton und Findlay[64]) durch Kalziuminjektionen sehr günstig beeinflußt, anscheinend aber nicht das durch Guanidinintoxikation experimentell erzeugte tetanische Symptomenbild (Klinger).

Wir verfügen über einige sehr gute Erfahrungen bei der Behandlung der Tetanie und auch bei gehäuften schweren Anfällen von Asthma bronchiale leistete uns die Infusion gute Dienste.

Ferner sind wiederholt gegebene kleinere Kalziumdosen (1—5 g $CaCl_2$) in der Unterstützung der Digitalistherapie sehr wirksam.

IV. Infusion hypertonischer Gummiarabikumlösungen.

Ausgehend von der Erfahrung, daß selbst anscheinend völlig blutisotonische Salzlösungen wie z. B. Normosal sehr bald nach der Infusion in die Gewebe und in den Harn übergehen, wird insbesondere von französischen und amerikanischen Autoren wieder die Benutzung der sehr viskösen und kolloidalen Gummiarabikumlösung als Blutersatz gepriesen. In Deutschland wurde sie bereits 1894 von Jakoby empfohlen und später von Kestner[65]) als 2—3 proz. Gummiarabikum-Ringerlösung angewandt. Gummiarabikum ist chemisch indifferent, kann als Kolloid die Gefäßwand nur sehr langsam passieren und hält so den osmotischen und Quellungsdruck in den Gefäßen längere Zeit aufrecht als die kristalloiden Lösungen. Seine 3 proz. Lösung ist isoviskös. Die 7 proz. Gummiarabikumlösung in 0,9 proz. Kochsalzlösung ist daher nach den Untersuchungen von Bayliß[66]), White, Mattil[67]) und Götting[68]) insbesondere erfolgreich bei großen Blutverlusten mit starker Gefäßerschlaffung und Blutdrucksenkung infolge Wundschocks. Zum Verständnis dieser Wirkung müssen wir uns jedoch auch vergegenwärtigen, daß Gummiarabikum neben anderen Salzen 3 Proz. arabinsaures Kalzium enthält, daß wir also im Liter der 7 proz. Lösung 2—3 g Kalziumsalz infundieren, und daß daher die gute Herz- und Gefäßwirkung der Infusion zum Teil auf den Kalziumgehalt der Lösung zurückzuführen ist. Als gutes Präparat empfiehlt Götting das Mugotan-Beiersdorf. Von der Injektion von 10 ccm der mit 10 Proz. $CaCl_2$ versetzten 3 proz. Mugotanlösung hat er eine sehr starke und lange anhaltende gerinnungsbeschleunigende Wirkung gesehen. Nach den Untersuchungen von Nonnenbruch[69]) ist der Einfluß der Gummilösung auf die Blutzusammensetzung anscheinend nur gering. Nonnenbruch sah im Tierversuch — Kaninchen — zwar zunächst einen stärkeren Einstrom von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn vor sich gehen, doch war der folgende Abstrom in die Gewebe ebenso stark wie bei der Infusion von Ringerlösung allein, da anscheinend Gummiarabikum — wie auch Gelatine — die Blutbahn innerhalb 2—3 Std. verläßt. Külz[70]) sah bessere, 4—7 Std. anhaltende Verdünnungsresultate nach Gummiinfusionen, die sich mit Ringerlösung mit erhöhtem Ca-Gehalt allein nicht erzielen ließen. Andererseits erzielte er eine gleich starke, längere Zeit anhaltende Blutverdünnung mit kalziumfreier Natriumarabinatlösung.

Es scheint demnach die Infusion einer 7 Proz. Gummiarabikumlösung in Ringer der beste Blutersatz zu sein, wenn man nicht zur Bluttransfusion selbst greifen kann oder will.

In dasselbe Gebiet gehört die Wirkung der von Bayliß besonders bei Blutungen empfohlenen 6 proz. Gelatineinfusion. Gelatine besteht aus Glutin und einem Kalziumanteil (zirka 0,6 Proz.). Wird dieser durch Dialysieren entfernt, so wird die Gerinnung nicht mehr beschleunigt! (Schmerz und Wischo.)

---

59) Mac Callum, Journ. of experim. Med. 1913 Bd. 18.

60) A. B. Hastings, Journ. of biolog. Chem. 1921 Bd. 46 Nr. 1.

61) A. Szenes, Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. 1921 Bd. 33. S. 649.

62) G. Klein, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1921 Bd. 135 S. 161.

63) R. Klinger, Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakologie 1921 Bd. 90 S. 129.

64) N. Paton und Findlay, Americ. Journ. of experim. Physiol. 1916 Bd. 10.

65) Kestner, Münch. med. Wochenschr. 1919 S. 1086.

66) W. M. Bayliß, Journ. of pharm. u. experim. ther. 1920 Bd. 15 S. 29.

67) P. M. Mattill, a. a. O.

68) H. Götting, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 33 S. 955.

69) W. Nonnenbruch, Archiv f. experim. Pathol. und Pharm. 1921 Bd. 91 S. 218.

70) Fr. Külz, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 49 S. 1493.

3. Lungengymnastik, ihre allgemeine sanitäre, ihre prophylaktische und therapeutische Bedeutung[1]).

Von

San.-Rat Dr. **Ide** in Amrum.

Die große Bedeutung einer ausgiebigen Atmung und damit der Lungengymnastik für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit, für die Vorbeugung und Heilung von Krankheiten ist bisher selbst in ärztlichen Kreisen noch sehr wenig erkannt[2]). Um zu zeigen, welche gewaltige Verbesserung der Lungentätigkeit durch eine regelmäßige Lungengymnastik sich erreichen läßt, möchte ich zunächst eine kurze Zusammenstellung der bezüglichen Erfolge geben, welche im letzten Sommer in meinem Kindersanatorium auf Amrum an 42 Kindern damit erreicht wurden: Als Schulbeispiel wähle ich Kurt P., 14 Jahre alt, Hilusdrüsen. Geübt wurde täglich etwa 20 Minuten:

	Brustausdehnung	Bauchausdehnung
Anfangs:	77/50 = 7 cm	69/64 = 5 cm
Nach 1 Woche:	78/70 = 8 cm	67/63 = 6 cm
Nach 6 Wochen:	80/70 = 10 cm	74/64 = 10 cm
Gewinn:	3 cm	5 cm, im ganzen 8 cm.

(Röntgenologisch ist festgestellt, daß bei guter Atmung die Zwerchfellkuppe bei der Einatmung um 6—8 cm sich senkt. Dies ist im allgemeinen auch die Bauchausdehnung, und können wir daher — wenigstens annähernd — das letztere Maß für das erstere einsetzen.)

Eine richtige Beurteilung für den Gewinn, den wir durch die Lungengymnastik erzielten, bekommen wir aber erst, wenn wir die anfängliche Lungenausdehnung mit der am Schlusse der Übungen vergleichen. Dieser Vergleich ergibt im obigen Falle das Verhältnis 12:20, also fast eine Zunahme auf das Doppelte.

Die in gleicher Weise gefundenen Verhältniszahlen ergaben nun nach 6—13 Wochen bei obigen 42 Kindern eine Zunahme der Gesamtatmung auf wenigstens das Doppelte in 19 und eine Zunahme derselben um wenigstens die Hälfte in 29 Fällen. Der günstigste Erfolg ergab das Verhältnis 5:24, der ungünstigste das von 13:16. — Besonders schlecht war bei vielen Kindern die Bauchatmung; 10 derselben hatten anfangs eine Bauchatmung gleich 0 oder einen sog. verkehrten Atemtypus (zogen den Bauch bei der Einatmung ein), am Ende der Übungen aber eine normale Bauchausdehnung von 5—12 cm. Daß eine derartig verbesserte Lungentätigkeit für den ganzen Organismus von wesentlicher Bedeutung sein muß, liegt auf der Hand. Zunächst wird die Lunge selbst davon profitieren und am allermeisten, und möge darum hierauf besonders eingegangen werden. Bekanntlich haben, rein pathologisch-anatomisch festgestellt, über 90 Proz. aller Menschen im Leben eine Tuberkelbazillenansiedlung in ihren Lungen gehabt. Aber nur die mit schlecht funktionierender und durchbluteter Lunge erliegen ihnen, die anderen überwinden sie. Abgesehen von der allgemeinen Lungenprophylaxe, die ganz besonders für Kinder aus tuberkulösen Familien in Betracht kommt, werden also Patienten mit schon ergriffenen Hilusdrüsen durch rationelle Lungengymnastik dem weiteren Umsichgreifen Einhalt tun können. Ist aber bereits die Lunge selbst in Mitleidenschaft gezogen, sind schon Lungenspitzenkatarrhe, Verdichtungen, Narben vorhanden, ist Lungengymnastik meines Erachtens nur mit großer Vorsicht anzuwenden. Neuberg empfiehlt sie in solchen Fällen ganz zu lassen, während Hofbauer sich von der dadurch erzielten Autotuberkulinbehandlung, durch Aufsaugung von dem Erkrankungsherd aus, besondere Erfolge verspricht, und nach ihm sowie nach Jessen (Davos) selbst Neigung zu Blutung keine Kontraindikation dagegen ist. Auf jeden Fall ist der durch eine rationelle Lungengymnastik — die in solchen Fällen natürlich nur von einem Arzt, der sich darin eingearbeitet hat, zu leiten ist — zu erzielende Gewinn an Lungenfunktion, ihre Bedeutung für Ernährung und Stoffwechsel, worauf es in solchen Fällen ja ganz besonders ankommt, so groß, daß ich sie nach meinen Erfahrungen empfehlen möchte. Handhaben zur Vorsicht besitzen wir dabei in zweierlei Hinsicht: Zunächst ist es möglich, die meist gefährdeten Lungenspitzen oder andere Lungenteile durch zweckentsprechende Übungen von der Atmung mehr oder weniger auszuschalten. Ferner, je weiter die Luftzuleitungswege der Lunge sind, desto mehr Luft und desto weniger Blut wird bei der Einatmung in die Lunge hineinströmen. Wir können also dadurch, daß wir gleichzeitig durch Nase und Mund atmen, die blutansaugende Wirkung der Lungenausdehnung und damit die Gefahr der Lungenblutung herabsetzen.

Daß im übrigen die bessere Lungenausdehnung und -zusammenziehung auf nach entzündlichen Prozessen in der Lunge zurückgebliebene Blutstauungen, Atelektasen und Verwachsungen günstig einwirken muß, bedarf keiner weiteren Erklärung. Durch die mit der ausgiebigen Atmung schnell wechselnde Blutfülle wird ferner auch die Spannung, der Blutdruck in den Lungenkapillaren ein schnell wechselnder sein, und so auch eine Art Lungenkapillargymnastik durch die Lungengymnastik bewirkt werden. Letzteres dürfte besonders bei den chronischen Katarrhen und dem daraus hervorgegangenen Asthma eine Rolle spielen und wird namentlich im jugendlichen Alter eine derartige Behandlung bei diesen Krankheiten noch sehr

---

[1]) Nach einem Vortrage im Flensburger Ärzteverein.

[2]) Das grundlegende und beste „Lehrbuch der Atmungsgymnastik" scheint mir immer noch das von H. Hughes, Wiesbaden 1905. Ein neueres ist die „Atmungsgymnastik und Atmungstherapie" von Fr. Neuberg, Berlin 1913, das auch die ausführliche Literatur über Lungengymnastik enthält. Das neueste und eingehendste: Hofbauers „Atmungspathologie und Therapie" Berlin 1922.

zur Heilung beitragen können. Daß rechtzeitige Lungengymnastik der Entwicklung der Thoraxstarre beim Emphysem entgegenzuarbeiten vermag, dürfte nach dem oben angegebenen Gewinn an Lungenausdehnung sich von selbst ergeben.

Ebenso wie auf die Brusthöhle wird auch auf die Bauchhöhle die durch die Lungengymnastik erzielte bessere Lungenausdehnung von wesentlicher Bedeutung sein müssen. In den angeführten Übungen sahen wir Zunahmen der Bauchausdehnung von 0 auf 12 cm und eine Zunahme auf wenigstens das Doppelte der ursprünglichen in 24 von 42 Fällen. Das bedeutet also bei der Einatmung eine entsprechende Verkleinerung der Bauchhöhle in der Richtung von oben nach unten und eine ungefähr gleiche Vergrößerung in seitlicher Richtung und bei der Ausatmung das umgekehrte Verhältnis. Die günstige Beeinflussung der Darmperistaltik hierdurch liegt auf der Hand. Jene wechselnde Druck- und Saugwirkung muß ferner auch auf die Aufsaugung des Speisebreies und ferner auf die Blutzirkulation in sämtlichen Unterleibsorganen von günstigem Einfluß sein. Am meisten wird davon die wie ein großer Schwamm unmittelbar unter dem Zwerchfell liegende Leber profitieren. Bei chronischen Stauungszuständen im Unterleib und besonders in der Leber sollte man daher von Lungengymnastik viel mehr als bisher Gebrauch machen. Eine Kontraindikation sind natürlich akute Entzündungen, während Verwachsungen die besten Erfolge versprechen. Auch bei Gallensteinneigung ist Lungengymnastik ein noch viel zu wenig gewürdigtes Heilmittel. Denn durch die bessere Blutzirkulation wird eine dünnflüssigere Galle abgesondert und durch den stärkeren Druck die Ausscheidung der Galle aus Leber und Gallenblase befördert und so die Bildung von Gallenkonkrementen hintangehalten.

Wir kommen weiter zu dem Einfluß der Lungengymnastik, resp. einer besseren Atmung auf das Herz und den Blutumlauf. Schon die alltägliche Erfahrung lehrt, daß bei Luftmangel das Herz stärker, bei reichlicher Luftzufuhr weniger zu pumpen braucht. Wir werden also durch größere Luftzufuhr eine Schonung des Herzens, bei Erschöpfung desselben seine Wiederherstellung herbeiführen können. Abgesehen von dieser durch die bessere Sauerstoffzufuhr bewirkten können wir den Blutumlauf aber auch durch den mit der stärkeren Atmung einhergehenden Atemmechanismus günstig beeinflussen, und zwar weit mehr als man allgemein annimmt. Sehen wir doch bei Erstickten oder durch andere Ursachen schon Pulslosen durch künstliche Atmung den Blutumlauf und die Herztätigkeit wieder völlig in Gang kommen. Diese blutumlaufbefördernde Bewirkung der Atmung hängt ab von der blutansaugenden und blutaustreibenden Wirkung der Brust- und Bauchhöhle und muß um so stärker sein, je stärker die Ausdehnung und Zusammenziehung dieser beiden Körperhöhlen ist. Noch weiter erhöhen können wir die günstige Wirkung der Atmung auf den Blutumlauf, wenn wir stoßweise ausatmen lassen. Denn der hierbei ausgeübte plötzliche Druck auf die Innenorgane wird einerseits das Herz und die großen in Brust und Bauch liegenden Gefäßstämme von außen treffen. Andererseits wird aber auch die durch diesen plötzlichen Druck fortgeschleuderte Blutmenge einen Druckreiz auf die inneren Herz- und Gefäßwände ausüben. Und so wird eine Art Massage der Herz- und Gefäßwände bewirkt, der Tonus derselben erhöht und ihre Muskulatur gekräftigt werden. Auf die durch eine ausgiebige Bauchatmung mögliche günstige Beeinflussung des ganzen Pfortaderkreislaufs, der Aufsaugung und Verarbeitung des Speisebreies, von venösen Stauungen in Hämorrhoiden und Krampfadern sei nur nebenbei hingewiesen.

Außer dem Blutumlauf muß aber durch die größere dem Körper zur Verfügung gestellte Sauerstoffmenge auch das Blut selbst eine Verbesserungsmöglichkeit erfahren. Wir wissen: daß bei verringertem Sauerstoffpartiardruck, im Hochgebirge oder wenn durch Krankheiten Teile der Lunge außer Funktion gesetzt sind, oder bei anhaltendem Sauerstoffmangel nach großen körperlichen Anstrengungen, eine reaktive Vermehrung der roten Blutkörperchen stattfindet. Andererseits ist festgestellt, daß, wenn Individuen mit einer so vermehrten Blutkörperchenmenge unter günstige Sauerstoffversorgungsbedingungen gebracht werden, die Blutkörperchenzahl wieder zurückgeht. Durch Zurverfügungstellung einer größeren Sauerstoffmenge werden wir also schonend auf die Blutkörperchen bildenden Apparate einwirken. Und besonders wird dies dann von Bedeutung sein, wenn die letzteren durch Erschöpfung der Kräfte schon über Gebühr in Anspruch genommen sind und bereits Blutarmut sich daraus entwickelt hat.

Daß alle diese Folgen einer besseren Atmung, die bessere Sauerstoffversorgung, Blutbildung und Blutzirkulation, die bessere Verdauung und Ernährung auf den ganzen Organismus, auf seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zurückwirken müssen, liegt auf der Hand. So ist nachgewiesen, daß beim Sporttreibenden seine Höchstleistungen immer zuerst durch das Versagen der Atmung begrenzt werden. Bekannt ist, wie Hindernisse in den Atmungswegen (große Mandeln, Polypen) bei Schulkindern die geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigen, und wie die Beseitigung derselben aus schwer begreifenden leicht fassende und lernende Kinder macht. Besonders die allgemeine Nervenerschöpfung scheint mir nach den von mir gemachten Beobachtungen in der großen Mehrzahl der Fälle ihre letzte Ursache in der mangelnden Atmung, besonders in dem so außerordentlich häufigen sog. „verkehrten Atmungstypus" zu haben. Lungengymnastik sollte darum viel mehr als bisher betrieben werden, namentlich in Schulen und besonders von allen lungengefährdeten Kindern. Aber auch sonst kann



sie jedem zur Erhaltung seiner Gesundheit und Erhöhung seiner Leistungsfähigkeit nur empfohlen werden.

Auf die Technik der Lungengymnastik näher einzugehen, würde hier zu weit führen, und sei auf die oben angegebenen Lehrbücher, besonders das von Hughes, und auf meine eigene kurze „Praktische Lungengymnastik“ [1]), auch zum Gebrauch für Laien nach ärztlicher Anleitung bestimmt, hingewiesen. Nachstehend nur folgende Hauptgesichtspunkte:

1. Dem Kranken zu sagen, treibe Lungengymnastik, mache Atmungsübungen, hat im allgemeinen wenig Zweck. Denn nur die wenigsten werden die nötige Initiative und Ausdauer zur Durchführung haben. Die Übungen müssen vom Arzte oder einer darin ausgebildeten Schwester eingeübt und durch regelmäßige wöchentliche Messungen der Brust- und Bauchausdehnung kontrolliert werden. Besonders ist auf den so häufig vorkommenden verkehrten Atemtypus zu achten.

2. Im Anfang lasse man durch den Mund atmen, da sonst — bei reiner Nasenatmung oder zumal bei verengter Nase — infolge zu starker Blutansaugung durch die Lungen leicht Blutleere im Gehirn und Schwindel auftritt.

3. Wichtiger als die Ein- ist die Ausatmung. Jede Übung beginne mit einer möglichst starken Ausatmung. Bei vorhandenem Lufthunger sucht der Mensch instinktiv durch starke Einatmung demselben abzuhelfen, während sehr häufig (besonders beim Emphysem) die ungenügende Ausatmung die Ursache desselben ist.

[1]) Verlag: Otto Gmelin, München.

4. Sehr praktisch ist es, Atmungsübungen mit dem Gehen — oder auch mit einer Sportbewegung — zu verbinden und dabei die Länge der Ein- und Ausatmung durch den Schritt oder die ausgeführte Bewegung zu kontrollieren.

5. Im übrigen kann man Lungengymnastik in der verschiedensten Art treiben. Man unterscheidet zweckmäßig Übungen für die Schulter- (obere Lunge), Brust- und Bauchatmung. Wichtig ist die Möglichkeit einer gewissen Ausschaltung einer Lungenspitze dadurch, daß man die gleichseitige Hand möglichst hoch in die Achsel setzt und die andere über den Kopf hebt und senkt. Eine kleine Reihe praktischer Übungen sind in der oben genannten Anleitung von mir zusammengestellt.

Damit glaube ich die für Lungengymnastik in Betracht kommenden Hauptgesichtspunkte dargelegt zu haben. Die anfangs gemachten Angaben über den durch regelmäßige Atmungsübungen zu erzielenden Gewinn an Lungenfunktion sprechen eine so beredte Sprache, daß meines Erachtens die Einführung der Lungengymnastik als eines allgemeinen Heilfaktors nur dringend gewünscht werden kann. Aber nicht nur für Kranke und Schwache, sondern auch von Gesunden zur Erhaltung und Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit sollte dieselbe herangezogen werden. Ich selbst, schon über 60 Jahre alt und seit Jahren Lungengymnastik treibend, habe noch eine Brustausdehnung von 10 und eine Bauchausdehnung von 5 cm, während sonst in diesem Alter die betreffenden Maße häufig nur noch 2 und 1 cm zu sein pflegen. Das sollte auch anderen zu denken geben.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Das Massenexperiment der Unterernährung in Deutschland während des Krieges hat bei verschiedenen Krankheiten ganz auffallende Verminderungen in der Zahl ihres Auftretens sowie Besserungen in der Schwere ihres Verlaufs erwiesen. In erster Linie steht hier der Diabetes und die Gicht, ferner Gallensteinerkrankungen, manche Formen von Obstipation sowie vor allem die Fettleibigkeit. Zu den günstig beeinflußten Krankheiten gehört nun auch, wie Curschmann ausführt, der Morbus Basedow, und zwar stützt sich sein Urteil nicht nur auf eigene Beobachtungen, sondern auf die Aussagen zahlreicher anderer interner und chirurgischer Kliniker (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 26). Diese Beobachtung gibt Veranlassung der Diätbehandlung der Basedowkranken mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als bisher allgemein üblich war, zumal sich gezeigt hat, daß die gesunkene Zahl der Basedowkranken seit etwa Mitte 1919, wo die Ernährung, insbesondere die Fleisch- und Fettzufuhr (besonders in Mecklenburg), sich rasch besserten, die Zahl der Basedowfälle rasch und erheblich zunahm. Man muß unbedingt eine Einwirkung der Unterernährung auf die Schilddrüse annehmen, was auch daraus hervorgeht, daß während der Hungerjahre eine auffallende Häufung des Myxödems sowie eine deutliche Steigerung der hypothyreoiden Symptome bei bereits bestehender Thyreoplasie oder latentem Hypothyreoidismus beobachtet werden konnte. Es erscheint sehr wahrscheinlich, daß die Unterernährung einen depressorischen Einfluß auf die Funktion der Schilddrüse hat und es liegt sehr nahe, vica versa einen stimulierenden Einfluß der zu reichlichen Ernährung auf die Drüse anzu-

nehmen, wie dies auch Reid Hunt für Fleisch und andere Nahrungsmittel, aber nicht für Fette und Eier erwiesen hatte. Auch Blum verbietet in seiner ausführlichen Diätvorschrift für den Basedowkranken bekanntlich vor allem das Fleisch, gestattet aber Milch, Eier und Butter in reichlicher Menge und hält damit an dem Postulat fest, daß dem gesteigerten Kalorienbedürfnis der Basedowkranken genüge geleistet werden muß. Curschmann vertritt hingegen die Ansicht, daß nicht nur das Fleisch, sondern die übermäßige Kalorienzufuhr überhaupt eine Steigerung der Funktion der Schilddrüse, beim Morbus Basedow also wahrscheinlich eine schädliche Erhöhung der inkretorischen Tätigkeit herbeizuführen imstande ist. Ob man allerdings heute schon für die Praxis empfehlen kann, mit Hungerkuren gegen die Krankheit vorzugehen, glaubt C. offenlassen zu müssen. Vorher müßten noch genaue Untersuchungen des Stoffwechsels bei dieser Diätform durchgeführt werden. C. betont auch ausdrücklich, daß durch derartige diätische Experimente der Zeitpunkt zur Operation oder Röntgentherapie in schwereren Fällen nicht versäumt werden darf.

Daß wir in der Lage sind, auch ohne endgültige Aufklärung der Pathogenese und ohne Einblick in die Vorstadien und den Beginn der Krankheit bei der Perniziosa unsere Heilresultate zu verbessern und zwar nicht durch Anwendung neuer Präparate, sondern auf Grund neuer Gesichtspunkte und Erfahrungen ist der Leitgedanke einer Veröffentlichung von E. Neißer über „Arsenbehandlung bei perniziöser Anämie" (Therap. d. Gegenwart 1922 H. 6). Gegenüber der früher vertretenen Ansicht, daß man fast immer mit kleinen Dosen auskommt und die Maximaldosis nur selten zu verwenden braucht, wird als Regel aufgestellt, daß beim schweren Rezidiv mit den Dosen so lange gestiegen werden muß, bis die Erfolgsdosis erreicht ist, d. h. bis die Hämoglobinkurve zu steigen anfängt. Es ist ferner nicht richtig, die subkutane Injektion zu verwenden, wenn man mit stomachaler Anwendung nicht zum Ziele kommt, denn unter Berücksichtigung des obigen Grundsatzes ist die stomachale Darreichung der subkutanen außerordentlich überlegen. Von einem Perniziosakranken werden unendlich viel größere Dosen arseniger Säure vertragen, als von irgendeinem anderen Kranken oder Anämiker. Hier gibt es keine Maximaldosis, sondern nur eine Wirkungsdosis. Da bei der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle das geringste Ansteigen des gesunkenen Hämoglobingehaltes genügt, um erkennen zu lassen, daß nunmehr die Regeneration, die klinische Besserung beginnt, soll das Arsen bis zu diesem Punkte in steigender Dosis verabreicht werden. Man beginnt zweckmäßig mit 20 oder auch 40 mg und kann bei 60, 80, 100, 120, 140, 150 mg ansteigen (in Fällen anfangs zu 1 später zu 5 mg). Dabei trat niemals das Bild chronischer Arsentoxikose auf, auch keine Arsenlähmung, wohl aber gelegentlich Magenstörungen, die aber ebensooft bei kleinen Dosen auftreten. Parästhesien in Händen und Füßen, die den Arzt nicht selten veranlassen, das Mittel abzusetzen, in der Meinung, es handle sich um eine Nebenwirkung des Arsens, gehören in das Krankenbild der Perniziosa und sind keine Folge der Behandlung! Eine Arsenmelanose trat ebenfalls bei Perniziosakranken niemals auf, während sie nach viel kleineren Dosen beim Nichtperniziös-Anämischen gelegentlich beobachtet werden kann. — Die Annahme, daß das plötzliche Absetzen des Mittels Schädigungen hervorrufen könnte, ist eine Fabel. Es empfiehlt sich keine langsame Herabsetzung der Dosen, sondern man soll im Gegenteil in dem Augenblick, in dem das Hb. zu steigen anfängt, mit jeder Darreichung aufhören und sieht dann ganz regelmäßig die Hb.-Kurve weiter steigen; erst wenn die Kurve nicht weiter steigt, oder zu sinken droht, hat ein erneuter, kurzer, aber kräftiger Arsenstoß zu erfolgen sowie eine Wiederholung dieser Stöße, wenn wiederum Stillstand oder Absinken erfolgt bis zur maximal erreichbaren Höhe (möglichst 70 Proz. Hb.). — Es empfiehlt sich dringend, eine dauernde prophylaktische Nachbehandlung, wenn möglich unter Hb.-Kontrolle. Bei eben beginnendem Absinken des Hb., oder falls regelmäßige Hb.-Kontrolle nicht möglich ist, intermittierende Arsenstoßbehandlung, und zwar 2—3 tägige Arsengaben alle 8, später 14 Tage bis 3 Wochen.

Die Zählung der Zellelemente der Lumbalflüssigkeit bereitete nach den bisher üblichen Methoden gewisse Schwierigkeiten, wenn die Essigsäurebeimengung nicht hoch genug gewählt war, um mit Sicherheit alle beigemengten Erythrocyten aufzulösen und die der Auflösung entgehenden im gefärbten Präparat leicht zu Verwechslungen mit weißen Blutzellen Veranlassung gaben. Jacobsthal empfiehlt daher eine Erhöhung des Essigsäuregehaltes und gibt folgendes Rezept an: gesättigte alkohol. Methylviolettlösung 15,0, Acid. acet. glacial. 50,0, Aq. dest. ad 100,0 (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 26). Die angegebene Konzentration des Methylvioletts hat den Vorteil, daß die Kerne nicht ganz intensiv gefärbt sind, sondern eine Zeitlang hellviolett erscheinen und zwar unter Erhaltung der Kernstruktur. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, ungefähr das Verhältnis der Lymphocyten zu zu den Plasmazellen zu beurteilen. Eine mäßige Blutbeimengung wird übrigens mit Unrecht als ein ernsthafter Hinderungsgrund zur Zellzählung im Liquor betrachtet, denn normalerweise kommen ja auf 1000 rote Blutkörperchen nur 1—2 weiße Blutelemente überhaupt und sogar nur 0,3—0,6 Lymphocyten. Die Blutbeimengung muß also sehr hoch sein, wenn daraus eine beachtliche Fehlerquelle erwachsen sollte.

Eine neue Methode der Blutzellen- und Blut-

parasitenfärbung, die Epstein mitteilt, soll vor der üblichen Methode der Giemsafärbung den Vorteil haben, daß sie von den unerwarteten Schwankungen der Resultate frei ist; ferner ist die dazu benötigte Lösung leicht herzustellen, stets gebrauchsfertig und rasch wirksam (Centralbl. f. Bakt. Bd. 88 H. 2). Es handelt sich um eine Kombination von Toluidinblau mit den organischen Salzen des Lithiums, am besten mit Lithium citricum. Zur Herstellung der Farblösung wird 1,0 g Lithium citricum in 100,0 ccm Aq. dest. (neutral!) gelöst. In diese 1 proz. Lithium citricum-Lösung kommt 1,0 g Toluidinblau. Es entsteht dabei ein kolloidaler Niederschlag. Diese Lösung wird durch ein feuchtes Papierfilter filtriert und ist sofort gebrauchsfertig. Die Ausstriche werden mit Methylalkohol fixiert und etwa 15—30 Minuten gefärbt am besten in vertikaler Lage des Präparates. Nach Abspülen unter kräftigem Leitungswasserstrahl kommt das Präparat für 1—3 Sekunden in abgekühlter, gesättigte, wässerige Pikrinsäurelösung, bis der Ausstrich leuchtend grün wird; danach gründliches Auswaschen unter starkem Wasserstrahl und Abtrocknen mit Fließpapier. Das Resultat ist folgendes: Normocyten: leuchtend grün; polychromatiphile Erythrocyten: verschiedene Abstufungen von blaugrün, Tüpfelung: dunkelblau; Normoblasten: blaugrün mit rotviolettem Kern, polymorphkernige Leukocyten: Kerne: rotviolett, Protoplasma: zart bläulich-grau; neutrophile Granula: violett, basophile: blauviolett bis blau, eosinophile: leuchtend grün. Lymphocyten, Monocyten, Myelocyten usw. weichen in ihrer Färbung nicht wesentlich von den Tönen der panoptischen Färbung nach Pappenheim ab. Malariaplasmodien und Trypanosomen färben sich sehr scharf, das Protoplasma blau, die Kerne leuchtend rot; Rekurrensspirochäten färben sich rotviolett.

G. Zuelzer (Berlin).

Runigio Dargallo (Revista Española de medicina y Chirurgia, Januar 1922) behandelt die diagnostische Bedeutung der cytologischen Untersuchung des Pleurapunktates für die Ätiologie der Erkrankung. Die im Punktat vorherrchende Zellklasse ist abhängig von den pathologisch-anatomischen Veränderungen an Lunge und Pleura. Beim Transsudat erscheinen zunächst als Desquamationsprozeß Endothelzellen, wird dann der Zustand chronisch, treten Lymphocyten in die Erscheinung, beim Hinzutreten akuter bronchialer oder pulmonaler Komplikationen: neutrophil-segmentkernige. Das Exsudat enthält gleichweise zunächst (und bleibend wenn der ursächliche Lungenprozeß das pleuranahe Lungengewebe nur gering betrifft) endotheliale Zellen, woran sich gewöhnlich eine Einwanderung von Neutrophilen, dann von Lymphocyten und endlich — wohl immer als Heilungssymptom von Eosinophilen — anschließt. Je chronischer der Prozeß, desto geringer ist die endotheliale Phase ausgeprägt und um so mehr herrscht im allgemeinen die Lymphocytose vor. Jedoch ist z. B. bei der Tuberkulose je mehr „käsig" der Pleuraprozeß ist, um so deutlicher eine Neutrophilie im Exsudat ausgeprägt. So gibt es zahlreiche Pleuratuberkulosen, bei denen bei positivem Bazillenbefund stets eine Neutrophilie gefunden wird. Sowohl bei chronischen als auch bei akuten Prozessen wird aber die Heilung durch eine Eosinophilie im Punktat gekennzeichnet, eine Erscheinung für die dem Autor eine Erklärung nicht möglich ist. Der Blutgehalt ist abhängig von der aktiven Hyperämie und von Reparationsprozessen. Nach dem Gesagten ist zu betonen, daß nur eine Reihe von Probepunktionen für die Prognose und Therapie von größerer Bedeutung ist. Die erwähnten cytologischen Erscheinungen im Pleurapunktat finden ihre Parallelen bei anderen Erkrankungen seröser Häute und in dem „weißen Blutbild" vieler allgemeiner Infektionskrankheiten.

Schüßler (Berlin).

2. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten. Über die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die Magenpathologie berichtet in einer zusammenfassenden Arbeit Boenheim (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 42). Als Grundlage für die Beeinflussung der Magentätigkeit durch die Blutdrüsen nimmt er die Salzsäuresekretion an. Über den Verlauf dieser Sekretion sind die Auffassungen verschieden. B. glaubt, daß nach Nahrungsaufnahme es zuerst zu einer Mobilisierung des Chlors kommt, das in die Blutbahn strömt und hier eine Hyperchlorämie erzeugt. Zur Beseitigung dieser kommen im wesentlichen nur die Nieren und der Magen in Betracht. Die Stärke der Salzsäureproduktion im Magen ist aber nicht nur abhängig von der Höhe des Chlorspiegels im Blute, sondern auch von der Beschaffenheit der Magendrüsen selbst. Für die Frage des Einflusses der Blutdrüsen auf die Magensekretion kommen also nur die Fälle in Frage, bei denen normale Funktionen der Nieren und der Magendrüsen vorliegen bei gleichzeitiger abnorm leichter Mobilisierung des Chlors. Die Schilddrüse wirkt beschleunigend auf die Chlormobilisierung, wie Eppinger nachgewiesen hat. Hiermit im Einklang stehen die bisherigen Befunde bei allen Formen von Hyperthyreodismus. Auch experimentell ist nachgewiesen, daß nach Zuführung von Schilddrüsenextrakt zumeist die Aziditätswerte im Mageninhalt steigen. Therapeutisch ist somit ein Versuch angebracht in den Fällen von Sub- und Anazidität, die gleichzeitig die Zeichen einer Unterfunktion der Schilddrüsen bieten. Fördernd auf die Magensaftsekretion wirken ferner das Pankreas, die Hypophyse sowie die Germinativorgane. Der Thymus wirkt hemmend auf die Magensaftsekretion. Als Indikation für die Therapie mit Thymus gibt Verf. Fälle von Superazidität an, die verursacht sind

durch toxische Schädigung der Magendrüsen bei gleichzeitiger erhöhter Chlormobilisierung (Tuberkulose). Auch die Nebenniere wirkt wie der Thymus hemmend.

Während bisher dem Verhalten der Magen- und Darmfunktion beim Diabetes insipidus nur wenig Beachtung geschenkt wurde, haben Gorke und Deloch bei 3 Fällen hierauf ihre Aufmerksamkeit gerichtet (Med. Klinik 1921 Nr. 38). Bei diesen Fällen fanden sich neben den übrigen Symptomen des Diabetes insipidus in ausgesprochener Weise Zeichen am Magen-Darmkanal, die nachgewiesenermaßen vor dem Auftreten der übrigen Symptome noch nicht vorhanden waren, sondern erst gleichzeitig mit ihnen in Erscheinung traten. Sie bestanden in Hyperazidität und Hypersekretion, in erhöhtem Tonus und Peristole des Magens, in spastischen Zuständen am Magen, sowie in spastischer Obstipation. Die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems ergab deutliche Störung im Gleichgewichtszustande desselben. Sie allein als Erklärung für die Erscheinungen am Magen-Darmkanal anzunehmen, genügt nicht. Die Veränderung der innersekretorischen Tätigkeit der Hypophyse kommt hierfür ebenfalls in Betracht. Dafür spricht besonders, daß bei Pituglandoldarreichung eine wesentliche Besserung der Magen-Darmstörungen zu erzielen war. Ob die Pituglandolwirkung direkt oder auf dem Wege über das vegetative Nervensystem zustande kommt, wird nicht entschieden.

Die funktionelle Bedeutung der Magenstraße zu klären haben Katsch und v. Friedrich unternommen (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 34 H. 3). Es handelt sich um die Frage, inwieweit die Übertragung des anatomischen Begriffes der Magenstraße auf die funktionelle Tätigkeit im Sinne des Rinnenweges entlang der kleinen Kurvatur auf Richtigkeit beruht. Eingehende röntgenologische Untersuchungen führten zu dem Schlusse, daß die bisherige Auffassung von der Bedeutung der Magenstraße sich nicht in dem Maße halten läßt. Wird in einen Magen, der mit einer Mahlzeit gefüllt ist, Bariumaufschwemmung gegeben, so verläuft der Schattenstrom in keinem Falle ausschließlich an der kleinen Kurvatur, sondern füllt auf den verschiedensten Wegen den ganzen Magenkörper aus. In einer anderen Versuchsreihe werden zuerst derbe mit Barium vermengte Klöße gegeben und in den so gefüllten Magen alsbald Leitungswasser hineingebracht. Die Wassermenge fließt nicht, wie bisher angenommen wurde, durch die Magenstraße schnell in den Darm ab, sondern gelangt vielmehr auch auf den verschiedensten Wegen, allerdings schneller als feste Speisen, in den Canalis egestorius und den Dünndarm. Durch diese Tatsache verliert auch die Auffassung an Geltung, daß mechanische Ursachen für den häufigen Sitz des Ulkus an der kleinen Kurvatur anzunehmen sind.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin).

Bei der diätetischen Behandlung des Ulcus ventriculi hatte sich in neuerer Zeit, schon durch Leube, besonders aber durch Lenhartz, eine sehr abwechslungsreiche Kost eingebürgert (neben Milch noch rohe Eier, Zucker, gehacktes Rindfleisch, Zwieback, Reis, roher Schinken, Butter). J. Schrijver (in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1922 I. Hälfte Nr. 1 S. 10), der besonders die Lenhartzschen Vorschriften stark mißbilligt, kommt zu der alten Methode zurück: Zunächst Milch, mit Kalkwasser und Bettruhe. Er weist nach, daß man soviel Milch geben kann, daß von Unterernährung keine Rede ist. Bei manifester Blutung soll ein oder zwei Tage gar keine Nahrung gereicht werden. Man gibt Wassereinläufe und läßt Eispillen schlucken. Die Milchkur beseitigt auch okkulte Blutung sowie Schmerzen. Die Heilwirkung erklärt sich hauptsächlich durch die Säurebindung, die durch Milch und Kalkwasser erfolgt — denn in fast allen Fällen besteht Hyperchlorhydrie. Hilfsmittel sind bei manifester Blutung die Eisblase, bei Krampfzuständen das Kataplasma. Die Milch wird kalt in kleinen Mengen, möglichst stündlich, gegeben. Bei manchen Patienten tritt so leicht saure Gärung ein, daß man noch Natr. bicarbon. und Magnes. carbon. geben muß ($^1/_2$—1 Teelöffel einer Mischung von 25 g $NaHCO_3$ und 15 g $MgCO_3$).

Erst wenn Blutung, spontane Schmerzen und Druckschmerzen verschwunden sind — gewöhnlich nach etwa einer Woche — kann man zu Reis, Gries, Maizena, alles in Milch gekocht, übergehen. Die Vorschrift lautet: Um 8, 12 und 6 Uhr ein tiefer Teller Brei (mit etwas Butter und Zucker). Danach wartet man immer zwei Stunden und gibt im übrigen bis 10 Uhr abends stündlich ein Glas Milch.

Zeigt sich nach einer Woche noch Blut im Stuhl, so kehrt man wieder zur absoluten Milchdiät zurück, ebenso bei wieder auftretendem Schmerz. Bettruhe wird aber noch zwei Wochen innegehalten.

Der Speisezettel der folgenden Wochen entspricht im allgemeinen der bekannten Diät für Magenleidende. An diese Diät soll sich Patient noch mindestens ein Jahr lang halten. Tritt nach einem Jahre ein Rezidiv auf, so muß man annehmen, daß durch interne Therapie nichts auszurichten ist, und daß der Fall dem Chirurgen überwiesen werden muß. V. Lehmann (Steglitz).

Chirurgische Indikationsstellung beim Magengeschwür. Auf Grund eines reichen chirurgischen Materials betont E. Ribas Ribas (Revista Española de medicina y Chirurgia. Enero [Januar] 1922 Nr. 43) die Wichtigkeit der Lokalisation des Ulkus für die Prognose und für die Art der einzuschlagenden Therapie bzw.



Operationsmethode. Bei dem Ulkus am Pylorus, der Regio praepylorica und des Duodenums hat ihm die Gastroenterostomie gute Dienste geleistet. Besonderer Wert sei auf die Feststellung des „infizierten" Ulkus zu legen, hier sei interne Vorbehandlung oder vorläufige Gastroenterostomie mit eventuell erst später nachfolgender Resektion angebracht. Im allgemeinen würde man heute häufiger als früher zur Resektion schreiten. Besonders sei sie notwendig beim Ulkus der kleinen Kurvatur, bei dem die Gastroenterostomie keine günstigen Ergebnisse zeitigte. Bei den letztgenannten und besonders bei den kallösen Formen habe die weitestgehende Resektion (eventuell mit Gastroenterostomie) die besten Resultate ergeben. Die Gefährlichkeit der Resektion sei durch Vervollkommnung der Technik wesentlich herabgesetzt, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Mortalität (von 43 Resektionen bei Ulkus der kleinen Kurvatur 14 Todesfälle) von Größe, Entzündungszustand des Ulkus und seiner Umgebung und weiteren derartigen komplizierenden Momenten abhängig sei. Schüßler (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Orthopädie.** Eine Arbeit, die Interesse beansprucht, findet sich im 1. Heft des des 169. Bandes der Deutschen Zeitschr. f. Chir. und behandelt die Entstehung der Dorsalskoliosen und Möglichkeiten ihrer chirurgischen (will sagen: operativen) Behandlung. (E. K. Frey.) Man hat in der letzten Zeit wieder oft von der opertiv-blutigen Behandlung der Skoliose gesprochen. Die Gründe, die zu energischem Vorgehen gegen Rückgratsverbiegungen führen, sind einleuchtend: Die konservative Therapie vermag nur wenig zu leisten, während theoretisch die auf statischen Erklärungsversuchen basierende Beeinflussung der Wirbelsäulenverbiegung durch Veränderung der äußeren mechanischen Bedingungen wohl einleuchtet. Die Sauerbruchsche Schule hatte Gelegenheit, Thoraxveränderungen nach ausgedehnten Rippenresektionen zu beobachten. Allerdings sind, wie Frey mit Recht betont, diese Beobachtungen nicht ohne weiteres auf primär verbogene Wirbelsäulen zu übertragen. Eine postoperative Verbiegung und eine habituelle Dorsalskoliose sind — ganz abgesehen von der Art ihrer Entstehung — zwei grundverschiedene Dinge.

Die Einleitung der großen Arbeit enthält Angaben über Entwicklung, Form, Mechanismus des Rumpfskeletts, wobei Nachdruck besonders auf die Tatsache gelegt wird, daß die Wirbelsäule allein in ihrer Wirkungsweise nicht richtig erkannt werden kann; erst die Betrachtung des Rückgrats mit zugehörigen Rippen vermag einwandfreie mechanische Bilder zu ergeben. Jede Änderung in der Haltung der Wirbelsäule überträgt sich auf die Rippen und umgekehrt.

Was die Entstehung der Skoliose anbetrifft, so lehnt Frey die Böhmsche Theorie ab, als handelte es sich meist um angeborene Bildungsfehler. Er glaubt vielmehr, die Skoliose als lokale Erkrankungsform eines allgemein pathologischen Zustandes, also als eine konstitutionelle Erkrankung auffassen zu müssen. Für die Entstehung einer habituellen Skoliose ist eine Allgemeinschwäche des Stützgewebes und eine abnorme Weichheit der Knochen grundlegend. Ursächlich kämen nach Frey folgende Krankheitsbilder in Betracht: a) Asthenie und Infantilismus, b) Rachitis, c) konstitutionelle Minderwertigkeit bei der habituellen Skoliose. Die Insufficientia vertebrae verwirft er. Mit dem etwas vagen Begriff einer konstitutionellen Minderwertigkeit bezeichnet der Verfasser anscheinend eine Elastizitätsabnahme der Brustwirbelsäule und ihrer Rippen, die mit Kalkmangel einhergehen soll. Bevor hier genauere Untersuchungen Klarheit gebracht haben, müssen wir uns mit diesem tatsächlich vorhandenen Zustandsbild zufrieden geben.

Interessant und originell muten die Erklärungen der Rotations- und Torsionserscheinungen an, wenn sie auch, da Frey vor allem die rippentragenden Abschnitte der Wirbelsäule im Auge hat, die hochgradigen Lendenrotationen nicht vollkommen zu erklären vermögen. Einmal spielt der einseitig gepreßte Gallertkern der Bandscheibe eine Rolle bei der Konvexrotation, vor allem aber ist die Anheftungsart der Rippen wichtig. Es tritt nämlich bei Seitwärtsbiegung eine Zugspannung zwischen Rippenkopfgelenk (am Unterrand des oberen Wirbels) und Rippenquerfortsatzgelenk (am unteren Wirbel) ein, die sich in einer konvexseitigen Rotation des oberen Wirbels äußert. Am wichtigsten aber erscheint uns die Erklärung der Rippenbuckelbildung durch Vermehrung der seitlichen Längsspannung der Rippen: Bei Seitenbiegung haben die konvexseitigen Rippen das Bestreben, sich zu spreizen, ihre Zwischenräume zu vergrößern. Die verbindenden Weichteile und überlagerten Muskeln hindern dies Bestreben; es entsteht eine vermehrte seitliche Längsspannung, die versucht, die seitliche Rippenwölbung abzuflachen, was die Rippen durch Ausweichen nach hinten (Buckelbildung) beantworten. Überträgt man die Bewegung auf die Wirbel, so haben wir die Konvextorsion erklärt.

Was die Entstehung der Skoliose selbst anbetrifft, nimmt Frey eine primäre Rotation einzelner Wirbel als Auslösungsbedingung an und trifft damit unseres Erachtens den Nagel auf den Kopf, solange es sich — wie aus der Arbeit hervorzugehen scheint — hauptsächlich auf die habituelle Skoliose beschränkt. Die Wirbelsäulenverkrümmung bei habitueller Skoliose ist also nicht die Ursache sondern die Folge der Rotation. Die mechanische Erklärung der Entstehung primärer Rotationen bleibt uns Frey schuldig, so daß hier eine Lücke in seinen Ausführungen klafft. Er sucht sie zu schließen durch die Einführung des Begriffes der konstitutionellen Minderwertigkeit. Die aus irgendeinem Grunde veranlaßte Seiten-

neigung der Wirbelsäule (Schule, Tragen, asymmetrische Entwicklung der oberen Extremität) vermehrt die Seitenspannung, unter der die konvexseitigen Rippen stehen; daher nimmt ihre Krümmung zu, was nebensächlich ist, solange die Größe dieses Druckes die elastische Spannkraft der Rippen nicht übertrifft. Ist sie durch die konstitutionelle Minderwertigkeit gestört, so vermag die Brustkorbwandung nicht mehr vollständig in ihre frühere Form zurückzukehren. Sie hat die Wirbelkörper natürlich ein Stück mitgenommen und auf diese Weise eine primäre Rotation geschaffen. Aus diesem Grunde erkennt man die beginnende Skoliose vor allem am Rotationswulst und nicht an der Seitenabweichung der Dornfortsätze, worauf schon Hoffa und Schultheß hingewiesen haben, und was wir nur bestätigen können.

Die Erklärung der Schrumpfungsskoliosen und der postoperativen Verkrümmungen erfolgt in ähnlicher Weise und hat ohne Zweifel viel Bestechendes. Das Kapitel über die unblutige Behandlung der Skoliose darf in dieser Zusammenfassung übergangen werden, da nur allgemein bekannte therapeutische Maßnahmen einer Kritik unterworfen werden. Dagegen interessieren uns die Vorschläge zur operativ-blutigen Therapie. Die schon früher aus anderen Gesichtspunkten und von anderen Operateuren vorgenommene Resektion konkavseitiger Rippenstücke wurde von Sauerbruch dreimal ausgeführt. Der Erfolg war wenig ermutigend, zum Teil negativ. Die therapeutische Wirkung, die nach der Rippenresektion infolge des Überwiegens konvexseitiger Kräfte (Seitenspannung) ausgelöst werden sollte, erwies sich als viel zu klein, um die enormen Widerstände, die sich bei schweren Skoliosen dem Versuche einer Korrektion entgegenstellen, zu überwinden.

Auf Grund von Tierversuchen, in denen der Verfasser durch künstliche Rippenraffung gegenseitige Skoliosen erzeugen konnte, die durch Resektion der konvexen Rippen noch vermehrt wurden, glaubt der Verfasser noch zwei Operationsvorschläge machen zu dürfen: 1. Die Raffung der konvexseitigen Rippen, eventuell unter Vorausschickung einer konkavseitigen Resektion; mechanische Nachbehandlung. 2. Die doppelseitige Rippenresektion zur Befreiung der Wirbelsäule vom hemmenden Brustkorbskelett. (Zwei erfolgreiche Fälle.)

Die Anregungen aus der Sauerbruchschen Klinik sind zum mindesten sehr interessant. Kritik und tätige Mitarbeit sind von größter Wichtigkeit.

Gocht und Debrunner (Berlin).

III. Standesangelegenheiten.

Betrachtungen zu der in Aussicht genommenen Regelung des Studiums der Medizingeschichte[1]).

Von

Dr. **Paul Tesdorpf** in München.

Vor allem sei betont, daß die Geschichte der Medizin im Universitätsstudium des Mediziners nicht fehlen darf.

Zu der beobachtenden und der experimentierenden Tätigkeit, wie sie beide für den naturwissenschaftlich zu Werke gehenden Medizinstudierenden unerläßlich sind, muß als dritter Hauptfaktor die denkende Betrachtung — die *τριβὴ μετὰ λόγου* der hippokratischen Schule — hinzutreten. Nur durch geschulte Denkoperationen lassen sich aus den Ergebnissen der empirischen Beobachtung und des technischen Experimentes die weitestgehenden Nutzwerte erschließen und ableiten. Nur durch eine kritische geistige Prüfung läßt sich eine Überschätzung der jeweils gewonnenen Beobachtungsresultate und Versuchsergebnisse vermeiden. Ob ein Fortschritt zu verzeichnen ist, ob eine neue Entdeckung auch eine Besserung und höhere Stufe in der Entwicklungsreihe darstellt, kann nur mit Hilfe einer geisteswissenschaftlichen Untersuchung in einwandfreier Weise ermittelt werden. Hierzu bedarf es einerseits der historischen Betrachtung, andererseits der logisch-philosophischen Analyse.

Wohl hat der Unterricht in jedem einzelnen Studienfache des Mediziners auf die Handhabung der logischen und philosophisch-historischen Betrachtungsweise Bedacht zu nehmen, aber neben dieser gleichsam implizite erfolgenden erkenntnistheoretischen und geschichtlichen Methodik muß dem heranwachsenden Arzte auch Gelegenheit gegeben werden, mit den Geisteswissenschaften stofflich in unmittelbare Berührung zu treten. Kann doch wahrhaft gebildet nur derjenige genannt werden, der gleichmäßig in den Naturwissenschaften und in den Geisteswissenschaften unterrichtet und bewandert ist. Gerade dem Arzte — und die Ärzte früherer Jahrhunderte haben es offenkundig durch ihr Wirken bestätigt — fällt die Aufgabe zu, die Brücke zwischen der äußeren Natur und dem inneren Geistesleben des Menschen herzustellen. Der Arzt vermag, insofern er das Leibliche und das Geistige im Menschen mit gleicher Liebe und Umsicht umfaßt, besser als jeder andere Berufsvertreter die Gegensätze auszugleichen, die aus der Verschiedenheit von Stoff und Kraft, von Körper und Geist entspringen.

Wo findet nun der Medizinstudent die Verwirklichung dieser Forderung, daß er auch die

[1]) Vergleiche hierzu den Aufsatz „Beitrag zur Prüfungsordnung und zur Regelung des Studienganges der Mediziner“ von Dr. P. Tesdorpf in Nr. 15 des Jahrganges 1921 dieser Zeitschrift.

denkende Betrachtung ausgiebig pflegen müsse, besser als in einem Kolleg, beziehlich in einem Seminar für Geschichte der Medizin? Hier wird ihm das historische Quellenstudium, das Zurückgehen auf die medizinischen Literaturerzeugnisse früherer Jahrhunderte vermittelt, hier lernt er die Bedingtheit und Abhängigkeit der medizinischen Systeme und Richtungen verschiedener Zeiten von den allgemeinen Geistesrichtungen kennen, wie diese in den philosophischen Systemen des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit uns entgegentreten.

Warum soll der werdende Mediziner, wie er von der Mittelschule abgehend in das Universitätsstudium eintritt, nicht sofort in das Gebiet der Medizingeschichte und das diesem verwandte Gebiet der Geschichte der Naturwissenschaften eingeweiht werden? Warum soll nicht in gleicher Weise der Mediziner, der sich fortschreitend auf der Universität entwickelt, einerlei ob er das ärztliche Physikum vor sich oder hinter sich hat, ob er die Staatsprüfung und das Doktorexamen in naher Aussicht hat, oder, nachdem er beide Prüfungen bestand, sich weiteren Universitätsstudien widmete, geschichtlich-medizinische Vorlesungen hören und entsprechende Studien treiben?

Hierzu die Möglichkeit zu liefern, sollte das Bestreben aller deutschen medizinischen Fakultäten und ihrer berufenen Lehrkräfte sein.

Das entsprechende Lehrprogramm sollte einerseits ein allgemeines, mindestens zweisemestriges, und zwar wöchentlich mindestens zweistündiges Kolleg über Geschichte der Medizin vom Altertume an, durch das Mittelalter hindurch, bis zu Max Pettenkofer und Robert Koch, andererseits ein Fachkolleg über das von dem betreffenden Fachdozenten der Medizingeschichte besonders gepflegte Gebiet umfassen, drittens für eigene Seminarübungen sorgen, in welchen den besonders berufenen Studierenden der Medizingeschichte Gelegenheit geboten wird, selbständige Stellung zur geschichtlichen Quellenforschung und zu einer philosophischen Betrachtung der Medizingeschichte zu nehmen.

Als Lehrmittel hierfür kommen vor allem die Bücherschätze der Universitätsbibliotheken sowie der Bibliotheken der klinischen Institute an den einzelnen Universitäten in Betracht, soweit nicht, wie beispielsweise schon in Leipzig und in Wien, besondere Institute für Geschichte der Medizin vorhanden sind.

Der genannten Dreiteilung des medizingeschichtlichen Unterrichts in ein allgemeines Kolleg, in engere Fachkollegia und in Seminarübungen kann eine dreifache Einteilung der Richtung des Unterrichtsstoffes gegenübergestellt werden, insofern sowohl das allgemeine Kolleg, als die Fachkollegia, als die Seminarübungen jeweils einerseits die wissenschaftliche Forschung, andererseits die sozialen Beziehungen der Medizingeschichte, drittens die Aufgaben der ärztlichen Praxis zu berücksichtigen haben.

IV. Kongresse.

1. VI Allrussischer Bakteriologen- und Epidemiologenkongreß [1])

in Moskau. 3.—8. Mai 1922.

Der von über 400 Bakteriologen und Hygienikern aus allen Teilen Rußlands besuchte Kongreß bot eine Fülle wichtiger Vorträge von allgemeinem Interesse. Entsprechend dem gegenwärtigen Seuchenstande in Rußland waren die Hauptthemen: Flecktyphus, Rekurrens, Cholera, Malaria, Pest und Schutzimpfung, ferner die Hungerkatastrophe und die Beziehung derselben zu den Infektionskrankheiten. Auch die wirtschaftlich so ungünstige Lage der wissenschaftlichen Institute und der Krankenhäuser sowie insbesondere auch der Hygieniker kam eingehend zur Sprache. In verschiedenen Resolutionen wurde eindringlich eine Besserung gefordert. In einer besonderen Resolution wurde den ausländischen, insbesondere auch der als erste ärztliche Hilfe nach Rußland geeilten Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes der aufrichtigste Dank der russischen Ärzteschaft ausgesprochen.

Mit Befriedigung wurde ferner festgestellt, daß in der im März in Warschau stattgehabten internationalen Sanitätskonferenz zum ersten Male seit dem Kriege sich wieder Ärzte aller europäischen Nationen an den Verhandlungstisch gesetzt und damit den Anfang der seit langer Zeit unterbrochenen wissenschaftlich-praktischen Konferenzen gemacht hätten. Mit besonderer Genugtuung wurde der von der Warschauer Konferenz gefaßte Beschluß aufgenommen, daß derartig große Epidemien, wie sie jetzt in Rußland und Polen herrschen, von allen Nationen gemeinsam bekämpft werden müßten, wobei die wirtschaftlich schwächeren von den stärkeren unterstützt werden müßten.

Die Pandemie von Flecktyphus und Rekurrens, über die der bekannte Moskauer Epidemiologe Professor Tarassevitch eingehend berichtete, hatte nach den Millionen-Erkrankungen (20—25 Millionen in den Jahren 1918—1920 im Winter und Frühjahr 1920/21) eine ausgesprochene Neigung zum Abflauen gezeigt. Infolge der erheblichen Verschlechterung der Lebensbedingungen im Anschluß an die Hungersnot im Sommer 1921 trat dann aber wieder eine wesentliche Zunahme ein. Die Erkrankungen traten zum Teil sehr schwer auf. Besonders fielen wieder die zahlreichen Erkrankungen und die hohe Mortalität unter den Ärzten auf. Der

[1]) Erscheint gleichzeitig in der „Revista médica de Hamburgo".

Kongreß wies in einer Resolution ausdrücklich darauf hin, daß eine wirksame Bekämpfung der russischen Seuchen ohne Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen undenkbar sei. — Mit Schutzimpfung und Serumbehandlung sind bei Flecktyphus keine besonders günstigen Resultate erzielt worden. Auch die Proteinkörpertherapie versagte. Allgemein-hygienische Maßnahmen (Entlausung usw.) konnten bei der indolenten hungernden Bevölkerung nicht genügend durchgeführt werden. Die Ausdehnung war noch insbesondere durch die Wanderungen der Flüchtlinge aus den Hungergebieten sowie durch die aus dem Innern Rußlands zurückkehrenden polnischen Repatriierten begünstigt worden.

Als besonders groß, auch für das übrige Europa, wurden auch die Choleragefahren angesehen. Im Jahre 1921 wurde die zweifellos stärkste Epidemie der letzten 10 Jahre festgestellt. Auch zu Beginn des Jahres 1922 sind bereits 3mal soviel Erkrankungen aufgetreten als in der gleichen Zeit im vorigen Jahre (bis Mitte Mai über 3000 Fälle festgestellt; Referent). Besonders interessant sind die zahlreichen Fälle in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar, besonders auch in der Ukraine. Sie werden als Kontaktinfektionen erklärt, denen nach den neueren Beobachtungen anscheinend eine viel größere Rolle zukommt als man ihnen bisher beigelegt hat. Infektionen auf dem Wasserwege wurden jedenfalls bei der Winterepidemie nicht nachgewiesen. Die Kontaktverbreitung war offenbar aus Cholerazentren im Innern Rußlands auf dem Landwege, meist der Eisenbahn entlang, erfolgt. — Der Choleraschutzimpfung wird ein großer Wert beigelegt. Die strenge Durchführung wurde in einer Resolution gefordert, nachdem die Kriegs- und auch die sonstigen bisherigen Erfahrungen ihre Wirksamkeit bewiesen haben. Allerdings konnte auch festgestellt werden, daß die Zahl der Bazillenträger unter den Schutzgeimpften ziemlich groß war. Ferner wurde nachgewiesen, daß die Vibrionen bei den Trägern vielfach degenerierten und schwer nachzuweisen waren. — Mit Rücksicht auf die bei der hungernden und geschwächten Bevölkerung häufig auftretenden starken Impfreaktionen wurde bei diesen die öftere Impfung mit kleineren Dosen empfohlen, insbesondere auch bei der Typhusschutzimpfung, für die die Beibehaltung der Divakzine beschlossen wurde. — Vor endgültiger Festlegung der für Kinderimpfung erforderlichen Dosierung durch systematische Beobachtungen wird folgendes Schema für Kinder vorgeschlagen: Bis 3 Jahre 0,2; bis 7 Jahre 0,3; bis 10 Jahre 0,4 und weiter jedes Jahr um 0,1 steigend. — Mit der Durchführung der Typhus- und Choleradurchimpfung soll im Monat Mai begonnen werden; bei Auftreten von Epidemien zu anderen Jahreszeiten entsprechend früher. — Bezüglich der Impfstoffherstellung wurde die Forderung aufgestellt, daß nicht über 58° erhitzt werden soll. — Für die Herstellung der Vakzine wird auch besonders die Einsendung von frischen Kulturen aus der Epidemie für nötig gehalten.

Tuschinsky (Petersburg) fand, daß Neosalvarsan bei Rekurrens am besten wirkte, wenn es am 5. Intervalltage gegeben wurde.

Züchtungsresultate der Rekurrensspirochäten nach dem Verfahren von Prof. Aristowsky (Kasan), der gekochtes Hühnereiweiß den flüssigen Nährboden zusetzte, wurden aus Kasan und Moskau berichtet.

Ganz besonderes Interesse boten die Vorträge von Prof. Kulescha (Petersburg), Iwaschinzeff (Petersburg) u. a. über eine dem „biliösen Typhoid" ähnliche Komplikation des Rekurrens. Die oft mit schwerem Ikterus einhergehenden Erkrankungen unter der hungernden Bevölkerung endeten in einem hohen Prozentsatz unter septikämischen Erscheinungen tödlich. Die genannten Autoren fanden als Ursache dieser an Rekurrens sich anschließenden oder gleichzeitig mit ihm auftretenden Septikämie einen Bazillus der Paratyphusgruppe, der sich aus dem Blut züchten ließ. Serologisch stimmte er mit den bisher bekannten Vertretern dieser Gruppe nicht genau überein. Dagegen war er morphologisch und kulturell von ihnen kaum zu unterscheiden. Für Meerschweinchen waren die Bazillen sehr pathogen; sie gingen an der Infektion unter septikopyämischen Erscheinungen bald zugrunde. (Ähnliche Befunde sind unabhängig auch in Polen von Anigstein sowie in Rumänien von Cantacuzène erhoben worden. Auch hat der von Schiff und Neukirch während des Krieges in Kleinasien gefundene Bazillus der Paratyphusgruppe sowie der Bazillus Glaeser-Voldagsen große Ähnlichkeit mit dem russischen Mikroorganismus. Referent.)

Die Malaria hat wie in anderen europäischen Ländern, so auch in Rußland seit dem Kriege gewaltig an Ausdehnung zugenommen. Epidemien sind bis weit hinauf nach dem Norden (Archangelsk) beobachtet worden. Auch Petersburg war stark verseucht. Sehr häufig ist die Krankheit in hartnäckiger und resistenter Form aufgetreten. — Interessant waren die Mitteilungen von Dr. Strodski über die Feststellung von Zonen mit überwiegendem Vorkommen von Quartana im Norden, von Tropika in der Mitte und Tertiana im Süden des östlichen Kaukasusgebietes. Auch fand St. anophelesreiche Zonen ohne Mückenbrutplätze; er nimmt daher eine „Migration per continuitatem" aus den mückenreichen Küstengebieten nach den höher gelegenen malariareichen kaukasischen Steppen auf eine Entfernung bis zu 30 km hin an. Der Kongreß forderte energische Malariabekämpfungsmaßnahmen, insbesondere auch reichliche Beschaffung von Chinin.

Der bisherige Chininmangel hatte eine wirksame Bekämpfung und Behandlung unmöglich gemacht, zumal da auch allgemein-hygienische Maßnahmen nicht durchgeführt werden konnten.

Auch auf die Pestgefahren wurde in einem Vortrage von Prof. Sabolotny (Petersburg) hingewiesen. Von den endemischen Herden in der Kirgisensteppe, woselbst in den letzten Monaten 27 Fälle festgestellt wurden, ist zum Glück bisher eine Weiterverbreitung noch nicht erfolgt.

Prof. Mühlens (Hamburg) hielt als Gast einen Lichtbildervortrag über „Praktische Erfahrungen in der Malaria-, Flecktyphus- und Rekurrensbekämpfung im Felde".

Mühlens u. Nauck (Moskau).

2. Bericht über die XIII. Tagung der deutschen Röntgengesellschaft.

Erstattet von

Dr. **Heinz Lossen** in Frankfurt a. M.,

Oberarzt an der Röntgenabteilung des Hospitals zum heil. Geist (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Franz M. Groedel).

Vom 23.—25. April 1922 tagte im Langenbeck-Virchow-Hause zu Berlin der XIII. Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft. Priv.-Doz. Dr. Franz M. Groedel (Frankfurt a. M. und Bad Nauheim) führte den Vorsitz.

Als Hauptthema des ersten Tages stand „die Funktion des operierten Magens" zur Verhandlung. Von Bergmann (Frankfurt a. M.) referierte über die Klagen, die den Operierten späterhin immer wieder zum Arzt und vor allem zum Internisten treiben. In Parallele dazu stellte das Referat das entsprechende Röntgenbild. Das Korreferat erstattete Götze (Frankfurt a. M.) Entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Betrachtungen führten ihn zu den neuesten Forderungen der Technik in der Magenchirurgie, zu Forderungen die auf die Physiologie dieses Organs weiteste Rücksicht nehmen. An der lebhaften Aussprache beteiligten sich vor allem Schmieden (Frankfurt a. M.) und Krause (Bonn).

Weitere Magenthemen schlossen sich dann an. Krause und Kaeding (Bonn) hatten die letzthin bekanntgewordenen Vergiftungsfälle durch die Kontrastmahlzeit einer Kritik unterzogen und zeigten auf Grund von Umfragen, daß die Vorschrift nur Baryum sulfuricum purissimum für Röntgenzwecke zu verwenden nicht genügend beachtet wird, zum Teil lediglich dadurch, daß der Apotheker glaubt, irgendein ähnliches Präparat verabfolgen zu dürfen. Die Bilder eines röntgendiagnostizierten gutartigen Magentumors (Fibrom des Antrums) demonstrierte Lossen (Frankfurt a. M.). Palugyay (Wien) konnte durch Beckenhochlagerung die Cardiagegend zur Darstellung bringen und beginnende Karzinome daselbst nachweisen. Schlesinger (Berlin) zeigte Sondenbilder des Ösophagus als Beweis für Täuschungsmöglichkeiten bei Dehnungsversuchen der Cardia. Über Magenveränderungen durch Verwachsungen und bei gedeckten Perforationen sprachen Gaßmann (Berlin) bzw. Kohlmann (Leipzig). Bucky und Fuld (Berlin) studierten den Gasgehalt der Flexura dextra bei Adhäsionen. Röntgenbeobachtungen über das Schicksal verschieden großer Darmeingießungen machte Lossen (Frankfurt a. M.); aus ihnen ergeben sich eine Reihe von Applikations- und Dosierungsforderungen für die rektale Medikation. Vogt (Tübingen) gab einen Überblick seiner bislang angestellten Studien zum Ausbau der Röntgendiagnostik der Anatomie und Physiologie des Neugeborenen. Speziell zur Form und Lage des fötalen Magens brachte Lossen (Frankfurt a. M.) Bilder, die zeigten, daß die Siphonform anatomisch präformiert ist, daß ihre volle Ausbildung somit lediglich ein Ergebnis der Funktion sein muß. Teschendorf (Königsberg) demonstrierte Lichtbild und Röntgenogramm einer großen Cystenleber. Über Erfahrungen mit der Pneumoröntgenographie des Nierenlagers sprach Ziegler (Berlin).

Der Nachmittag war zunächst der Lungendiagnostik gewidmet. An Hand eines reichen Materials schilderte Otten (Magdeburg) Diagnose und Differentialdiagnose der Lungengeschwülste. Es berichteten Strauß (Berlin) über die röntgenologische Feststellbarkeit der Staublunge, Kohlmann (Leipzig) zur Frage des Lungeninfarktes und zur Pericarditis exsudativa, Kautz (Hamburg) über Streptotrichose der Lunge, Herrnheiser (Prag) über hintere kostomediastinale Schwarte, Frik (Berlin) zur Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser, Lossen (Frankfurt a. M.) über den Nachweis des Lungenluftgehaltes am Neugeborenen in Hinsicht auf ihren wenig verläßlichen forensischen Wert. Bucky (Berlin) gab eine Übersicht über die Bedeutung der kriminalistischen Feststellungen durch Röntgenstrahlen: Unterscheidung echter und falscher Perlen, Identifizierung von Skeletteilen u. a.

Es folgten eine Reihe chirurgischer Themen, von denen hervorgehoben sei der umfassende Bericht von Krause (Bonn): Posttyphöse Knochenerkrankungen im Röntgenbild auf Grund der Kriegserfahrungen. Sträter (Aachen) demonstrierte seltene Röntgenbefunde, die er bei Skeletterkrankungen erheben konnte. Haenisch (Hamburg) wies auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten des Röntgenbildes der Ostitis deformans gegenüber dem Sarkom hin. An mikroskopischen Bildern zeigte Munk (Berlin) vor allem das anatomische Substrat bzw. die Genese der typischen lochförmigen Defekte bei der Gicht.

Am zweiten Tag sollte von vier Vertretern der am meisten interessierten Disziplinen über die rationelle Röntgendosis referiert werden. Meyer (Bremen), der als Dermatologe sprechen wollte, wurde in letzter Stunde krank. Hätte Warnekros (Berlin) sein Manuskript nicht zugesandt, so wäre aus dem gleichen Anlaß auch der Gynäkologe nicht zu Wort gekommen. Als Internist sprach Holzknecht. An Hand eines Schemas zeigte er die verschiedene Beeinflußbarkeit der einzelnen Krankheiten; auf diesen Unterschieden baute er das Röntgenrezept auf, dessen einzelne Bestandteile sich formelmäßig ergeben müssen. Der Chirurg Jüngling (Tübingen) beleuchtete den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Forderungen bei der Bekämpfung des Karzinoms und der Tuberkulose. Aus der sich anschließenden Diskussion seien vor allem die Ausführungen von Wintz (Erlangen) hervorgehoben. Dringendst empfiehlt er, ja den Versuchen etwa mit direkten Reizdosen oder solchen auf inkretorische Drüsen das Karzinom erfolgreicher wie bisher bekämpfen zu wollen, zu widerstehen, wenigstens einstweilen. Wie es einst die Chirurgie tat, so gelte es auch heute für den Röntgenologen auf dem einmal, aus wichtigen Überlegungen heraus, eingeschlagenen Weg der hohen Dosis weiterzuschreiten und nicht von einer Methodik zur anderen überzuspringen. Nur bei zielbewußter Gleichmäßigkeit wird uns die Statistik Aufschluß geben, ob wir uns nach einer Reihe von Jahren zu anderer Anschauung von der Krebsvernichtung durchringen müssen.

Fraenkel (Berlin) gab eine Übersicht über seine Auffassung von der Reizdosis und ihrer leistungsteigernden Wirkung. Zu einzelnen therapeutischen Fragen nahmen Klieneberger (Zittau), Heßmann (Berlin), Weil (Prag), Lahm (Dresden), Biro (Budapest), Vogt (Tübingen), Heimann (Breslau) Stellung. Schulze-Berge (Oberhausen) fand Zustimmung, als er die Röntgentiefenbehandlung des Magengeschwürs warm empfahl. Auf einer viele hundert Fälle umfassenden Statistik der Döderleinschen Klinik fußend, berichtete von Seuffert (München), sie hätten mit der ausschließlichen Strahlenbehandlung des Portio-Cervix-Karzinoms so gute Resultate erzielt, daß sie das Messer aus der Hand gelegt haben. Eine Reihe weiterer Vorträge gruppierte sich um das Thema „Röntgenschädigung", so von Gotthardt (München) und Heimann (Breslau). David (Halle) wies wiederum auf die Bedeutung der Kapillarmikroskopie für die Beurteilung der röntgenbestrahlten Haut und ihrer Reaktion. Großes Interesse mußte der Vortrag von Wintz (Erlangen) hervorrufen. Er zeigte, daß die als Spätschädigung namentlich in der letzten Zeit immer häufiger beschriebene angebliche

Röntgenschädigung wohl durchweg auf unsachgemäßes Verhalten der bestrahlten Patienten (Reiben des Rockbundes, Scheuern einer Traggurt u. a.) oder unrichtige Nachbehandlung (heiße Kompressen, Eisbeutel, Lysolumschläge u. a.) zurückzuführen sind.

Die Zeit erlaubte es nicht, die zahlreichen Vorträge zur Biologie der Röntgenstrahlung, wie wünschenswert, zu halten. Da der Vorsitzende daran erinnerte, daß bei anderer Gelegenheit einmal ausführlich dazu gesprochen werden könnte, wurden lediglich die Schlußergebnisse vorgetragen. Kohlmann (Leipzig), Bucky (Berlin), Levy-Dorn und Schulhoff (Berlin), Holthusen (Hamburg), Martius (Bonn), Nick (Berlin), Lossen (Frankfurt a. M.), Ellinger (Heidelberg) u. a. berichteten Tierexperimentelles und Biologisches über den Röntgenkater, Absorption verschiedener Strahlungsarten sowie ihre Wirkung auf Blut und Gewebe.

Im Zeichen der Physik und Technik stand der dritte Tag. Die Ausführungen hatten nur für den Spezialisten Interesse.

Die nächste Tagung der deutschen Röntgengesellschaft findet im Herbst in Leipzig statt anläßlich der Jahrhundertfeier der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

---

3. Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte

in Jena vom 19.—22. Mai 1922.

Bericht von

San.-Rat Dr. **W. Holdheim** in Berlin.

Im Anschluß an die Versammlung der Tuberkuloseärzte in Bad Kösen, über welche in dieser Zeitschrift (Nr. 13 S. 405) berichtet worden ist, versammelten sich in den Tagen vom 19. bis 22. Mai die Lungenheilanstaltsärzte, abweichend von dem vorjährigen Plane, in dem nahegelegenen Jena zur Besprechung wissenschaftlicher und aktueller Fragen, worüber nachstehend kurz berichtet werden soll. Der Vorsitzende, San.-Rat Pischinger (Lohr a. M.), begrüßte die Mitglieder, mehrere Vertreter der Universität Jena, auch eine Anzahl Schweizer Kollegen. Er bedauerte besonders das Nichterscheinen der österreichischen Kollegen, von denen 12 jetzt der Vereinigung angehören, die aber aus Gründen vaterländischer Not zurzeit nicht abkömmlich waren. Als Gast der Vereinigung sprach als erster im großen Auditorium des Pathol. Instituts in Jena der Direktor der Med. Klinik Prof. Stintzing über Proteinkörpertherapie. Die in der Med. Klinik eingelieferten Fälle von Lungentuberkulose eignen sich für diese Behandlung nur wenig, denn das sind meist nur schwere Fälle, die einer Pflege bedürfen. Er könne deshalb auch nur wenig über diese Therapie bei Lungenleiden aus eigener Erfahrung sagen. Man verstünde unter der Proteinkörpertherapie eigentlich nur die Behandlung mit Eiweißkörpern, die Einführung von nativem Eiweiß entweder subkutan oder intravenös oder intramuskulär. Die Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern ist uns durch die Bluttransfusion in der Therapie schon lange bekannt. Ferner ist sie mit Bakterienprodukten schon immer ausgeführt worden. Redner will sich in seinem Vortrage auf die Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern beschränken, mit denen zunächst keine spezifische Wirkung beabsichtigt wird. Zu den Stoffen, welche besonders zur parenteralen Behandlung verwendet werden, gehört zunächst die Milch, ferner die aus ihr entnommenen Stoffe, das Kasein und das daraus gewonnene Kaseosan, eine 5 proz. Lösung des Kasein; ein anderes Produkt ist das Aolan. Es handelt sich bei diesen Stoffen um den Gewinn von reinen Eiweißkörpern, um exakt dosieren zu können. Es sei vollkommen gleichgültig, welches Produkt man in Anwendung bringe. Der Erfolg der Therapie sei genau derselbe, der Unterschied sei höchstens ein quantitativer. Milch sei wirksamer als Kasein usw. Die Wirkung zerfalle in drei Teile: eine vorübergehend allgemeine, eine vorübergehend örtliche und endlich eine örtliche. Die Wirkung habe große Ähnlichkeit mit der nach Tuberkulineinspritzungen: nach einigen Stunden, bisweilen erst nach einigen Tagen, zunächst Temperatursteigerungen bis 38° oder 39°, dazu die Allgemeinerscheinungen wie Übelkeit, Kopfschmerzen usw. Nachdem diese abgeklungen, Entfieberung und Wiederherstellung des normalen Zustandes. Zu dieser Allgemeinreaktion gesellt sich zweitens die örtliche oder Herdreaktion, die man auch als negative Phase bezeichnen kann: Schwellung und Schmerzen, besonders bei den chronischen Gelenkerkrankungen die örtlichen Schmerzen an den schon vorher erkrankten Gelenken. Auch sie sind vorübergehend und bilden sich in wenigen Tagen zurück. Ohne örtliche Reaktionen kann man bei einer therapeutischen Behandlung auf Erfolg nicht rechnen. Endlich drittens die allgemein bleibenden Wirkungen, die auftreten können, aber nicht immer auftreten: das Aufhören von Schmerzen, die Euphorie, Besserung des Appetits, des Kräftezustandes und des Allgemeinbefindens. Nur in einem kleinen Teil der Fälle wird diese positive Phase erreicht, die Erfolge sind nur teilweise befriedigende. Wie man sie sich erklären soll, unterliegt noch der Diskussion. Es soll sich um eine Aktivierung der Zellenergie handeln. Jedoch schließt sich Redner mehr der Anschauung Biers an, der sie ganz allgemein auf eine Reizwirkung bezieht. Das Indikationsgebiet für diese Therapie ist sehr weit gezogen. Auch die Tuberkulose gehört dazu. Es liegen günstige Berichte vor, andere sprechen ihr wieder jegliche Wirkung ab. Theoretisch möchte Redner, da er keine eigenen Erfahrungen hierüber hat, für die Tuberkulose lieber an der alten Therapie festhalten. Ferner umfasse ihr Indikationsgebiet die Erkrankungen der Gelenke, die Behandlung der Anämien, des Asthmas und eine Reihe von Stoffwechselerkrankungen. Besonders günstige Erfahrungen werden berichtet bei Entzündung der Cornea und bei Ohrenerkrankungen. Auch die Gonorrhöe und das Ulcus molle werden, wie es scheint, günstig beeinflußt. Auch die Epilepsie

wird zur Behandlung als geeignet bezeichnet (Xiphalmilch). Auch die Behandlung mit Kollargol und Elektrokollargol gehören hierher, ferner das Sanarthrit. Zusammenfassend könne er sagen, in der Proteinkörpertherapie besitzen wir ein Mittel, das auf gewisse Erkrankungen, besonders Gelenkerkrankungen, gute Einwirkungen ausübt, jedoch können wir heute noch keine strikten Indikationen stellen und auch schematisch noch keine Dosierung angeben. Es ist eine begrüßenswerte Bereicherung unseres Heilmittelschatzes, aber noch nicht abgeschlossen in ihrer Wirkungsweise. Mit der Dosierung muß man sehr vorsichtig sein: mit kleinsten Dosen anfangen, die eben noch eine Reaktion geben, mit 0,5 ccm, allmählich zu 1 ccm fortschreiten usw. Erst dann steigern, wenn die Reaktion völlig abgeklungen ist und nur zweimal wöchentlich injizieren. Bei diesem Vorgehen ist das Verfahren völlig gefahrlos. — In der anschließenden großen Erörterung berichteten verschiedene Heilstättenleiter über ausgedehnte Versuche mit der Eiweißkörpertherapie. Unter anderen hat Ulrici bei der Behandlung von chirurgischer Tuberkulose mit Pferdeserum günstige Beobachtungen gemacht, aber auch Fehlschläge gesehen. Bei der Behandlung tertiärer Fälle von Lungentuberkulose hat er damit keine Erfolge gehabt. Bei der Behandlung der Phthise im ersten und zweiten Stadium hatte er einige Erfolge, während sich das dritte Stadium nicht mehr eignet. Koch (Hohenlychen) berichtet über einige Fälle von Arthritiden bei Lungenkranken, wo er glänzende Erfolge mit Kaseosan hatte, jedoch nur bezüglich der Arthritiden, nicht für die Tuberkulose. Bacmeister (St. Blasien) berichtete über 15—20 Fälle, in denen er mit der neuen Therapie bei Akne und Furunkulosis stets sehr gute Erfolge gesehen habe. Alexander (Davos) warnt vor der Verwendung bei schweren Fällen von Phthise wegen der Vermehrung der Rasselgeräusche, Auftreten von Fiebererscheinungen, was auch von anderer Seite bestätigt wurde. In seinem Schlußwort ersucht Stintzing nochmals, die parenterale Eiweißtherapie in der Behandlung der Tuberkulose vorläufig noch auszuschalten und lieber bei der Tuberkulintherapie zu verharren. — Am folgenden Tage (21. Mai) erstattete zunächst W. Schultz (Geesthacht bei Hamburg) ein Referat über Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Tuberkulose (Autoref.): Der Konstitutionsbegriff umfaßt die gesamte individuelle Körperverfassung. Das Wesen der Krankheit an sich ist eine Funktion der Prädisposition, der pathogenen Schädlichkeit und der Außenbedingungen. Auf Grund dieser Definition sowie auf Grund des Gesetzes von der individuellen Variabilität der generellen Eigenschaften muß sowohl die erworbene als auch die erbliche Tuberkulosedisposition als individuell variabel angenommen werden. Der Habitus asthenicus ist nicht die Folge einer latenten Infektion. Er ist nicht nur vor der klinischen Erkrankung, sondern bereits vor der Infektion in vielen Fällen nachweisbar. Diese Frage kann nur durch Beobachtungen an Säuglingen und Kleinkindern studiert werden. Die intrauterine Infektion ist für die Genese der Tuberkulose ohne praktische Bedeutung. Der paralytische Thorax ist erblich bedingt, doch kann seine Ausbildung durch eine bestehende Tuberkulose begünstigt werden. Der Lymphatismus ist im Gegensatz zur Asthenie mit einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose verbunden. Eine gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse und des Thymus sowie der Hypogenitalismus bieten einen gewissen Schutz hinsichtlich der Tuberkulose, während die Hyperfunktion der Geschlechtsdrüsen eine verminderte Widerstandskraft bedingt. Von Bedeutung für die Dispositionslehre ist schließlich eine bestimmt lokalisierte spezifische Gewebs- oder Organschwäche. Die Lehre vom Locus minoris resistentiae wird bestätigt. Kriegserfahrungen können wegen der völlig veränderten Verhältnisse nicht gegen die Konstitutionslehre verwertet werden. Der akute Verlauf der Tuberkulose bei bisher unberührten Völkern kann noch nicht hinreichend erklärt werden. Wahrscheinlich spielt der Domestikationszustand eine gewisse Rolle, ferner der Umstand, daß die Bazillenstämme seit langer Zeit mit kultivierten Völkern in Symbiose gelebt haben, wodurch vielleicht eine Virulenzsteigerung bedingt ist. Die Vererbung einer erworbenen Immunität wird abgelehnt, solange der Beweis für die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften nicht erbracht ist. Daß eine Seuche im Laufe der Zeit immer schwächer aufzutreten pflegt, wird auf die Wirksamkeit der natürlichen Auslese zurückgeführt. —

Noch interessanter gestaltete sich der Vortrag des Korreferenten Dr. E. Meinicke (Ambrock i. Westf.) über die Bedeutung der Vererbung und Konstitution für das Tuberkuloseproblem: (Autoreferat).

Als Infektionskrankheit wird die Tuberkulose nicht wie konstitutionelle Krankheiten vererbt. Theoretisch kann man sich eine germinative oder intrauterine Übertragung der Tuberkelbazillen vorstellen. Beide Übertragungsarten haben für die Ausbreitung der Tuberkulose als Volksseuche keine praktische Bedeutung.

Die Erfahrungen bei Völkern, die bisher in ihrer Aszendenz und Umwelt nicht mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen waren, lehren, daß das Menschengeschlecht außerordentlich empfänglich für Tuberkulose ist. Die Konstitution des einzelnen spielt demgegenüber keine Rolle. Unter europäischen Verhältnissen folgt im Gegensatz dazu der Ansteckung keineswegs immer der Ausbruch der Krankheit, und die chronischen Formen überwiegen an Zahl die akuten. Als Grund dieser geringeren Anfälligkeit der Europäer ist eine im Laufe der Jahrtausende vererbte relative Immunität anzunehmen, die durch schwache Kindheitsinfektionen noch verstärkt wird.

Im Weltkriege sind auch bei Europäern weit mehr akute, der kindlichen Tuberkulose gleichende, Tuberkuloseformen beobachtet, als man das früher gesehen hatte. Als Grund für diese Erscheinung ist neben den Virulenzunterschieden der infizierenden Bazillenstämme, der Massigkeit der Infektionen, körperlichen Schädigungen durch die Kriegsnöte und dem Fehlen einer ausreichenden Immunität vor allem das Durcheinanderwürfeln großer Menschenmassen anzuschuldigen. Es sind auf diese Weise Träger der verschiedensten Tuberkelbazillenstämme miteinander vermischt worden. Nach Erfahrungen bei anderen Infektionskrankheiten muß man annehmen, daß eine erworbene Immunität am stärksten gegen die eigene infizierende Bazillenrasse schützt, in geringerem Grade aber gegen andere diesen biologisch fernerstehende. An dem Beispiel einer von Planner-Wildinghoff beschriebenen Tuberkuloseepidemie wird der Nachweis geführt, daß das gleiche Gesetz auch für die Tuberkulose gilt. Für das Auftreten und den Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung ist entscheidend das Kräfteverhältnis zwischen infizierenden Tuberkelbazillen und den immunbiologischen Eigenschaften des infizierten Organismus. Erst wenn der Kampf zwischen ihnen in ein gewisses Beharrungsstadium getreten ist, spielen auch konstitutionelle Eigenschaften des Organismus eine Rolle und zwar um so mehr, je chronischer die Krankheit wird. Es bekommt dann der allgemeine Kräftezustand des Körpers und die Stärke seiner konstitutionellen Widerstandsfähigkeit eine immer größere Bedeutung für den endgültigen Ausgang der Erkrankung.

In der anschließenden Erörterung, welche noch mancherlei sehr interessante Gesichtspunkte zutage förderte, wandte sich Wiese gegen die ständige Verwechslung von Asthenie und Tuberkulose. Das konstitutionell minderwertige Kind wird ohne Grund als erkrankt bezeichnet und deshalb mit einem Stempel versehen, der es zum Neuropathen macht. Diese Kinder gehörten in Anstalten zur körperlichen Ertüchtigung der Jugend wie z. B. in Scheidegg i. Allg., nicht in die Kinderheilstätten. Ritter (Geesthacht) glaubt, daß die generelle Veranlagung viel wichtiger ist, als die Infektion, im Gegensatz zum ersten Referenten. Diese Empfänglichkeit verliert sich erst im hohen Lebensalter, wenn der Betreffende oft mit Tuberkulösen in Berührung gekommen ist. Man kann nie sagen, ob der Astheniker schon infiziert ist oder nicht. Er erkennt den Pirquet hierfür nicht allein als beweisend an. — Ziegler (Hannover) widerspricht der in Kösen gehörten Ansicht, daß es nur 20 Proz. positiver Heredität bei der Lungentuberkulose gäbe. In den Heilstätten, wo genauere Anamnesen aufgestellt werden, seien es wenigstens 50 Proz. Bezüglich der Prognose stehe er auf dem Standpunkt, daß diejenigen, die Tuberkulöse unter ihren Vorfahren gehabt haben, günstiger dastehen als die neu Infizierten. Braeuning (Stettin) meint, daß es Familien gibt, die zur Lungen-, andere welche zur Knochentuberkulose neigen. Ebenso gibt es Familien, in welchen die Lungenkranken erst mit 70 oder 75 Jahren an ihrer Lungentuberkulose sterben; das seien Familieneigentümlichkeiten. Rößle (Jena), der Vorsteher des dortigen pathologischen Institutes, hält auf Grund seiner ausgedehnten Studien über Säuglingstuberkulose die erworbene Disposition für bedeutend wichtiger als die angeborene für die Allergie.

Am letzten Tage der Versammlung sprach Ziegler (Hannover) über einige wichtige therapeutische Fragen, u. a. Röntgenbestrahlung bei Kehlkopftuberkulose. Es findet hierdurch eine wesentlich schnellere Reinigung selbst schwerer Veränderungen des Kehlkopfes statt. Er hält deshalb die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose für viel wichtiger als für die Lungentuberkulose. Der zweite Vortrag desselben Redners über die Behandlung der bösartigen Empyeme bei künstlichem Pneumothorax bot nur fachwissenschaftliches Interesse und muß an dieser Stelle übergangen werden.

Eine ausgedehnte Diskussion beschloß die dritte Frage „über die Krysolganbehandlung bei Tuberkulose", welche ergab, daß das Krysolgan kein spezifisches Heilmittel ist, sondern nur eine Reiztherapie darstellt. Jedoch wichen hierüber die Ansichten der verschiedenen Redner sehr voneinander ab. Während die einen nur bei der Behandlung der verschiedensten Arten der Kehlkopftuberkulose gute Erfolge gesehen haben, berichteten andere z. B. Junker (Kottbus), daß man sowohl bei der Lungen- wie bei Kehlkopftuberkulose mit der Goldbehandlung weiterkomme, wenn es auch kein Spezifikum sei, wie etwa das Salvarsan bei der Syphilis. Es scheine ihm 0,025 als Anfangsdose zu hoch zu sein. Er tritt für eine weitere Verwendung des Krysolgans dringend ein. Auf die interessanten Vorträge von Häger über einige Methoden zur Röntgenuntersuchung der Lunge und von Albert (Ebersteinburg) über die Kehlkopfbehandlung bei der Lungentuberkulose kann an dieser Stelle leider wegen Platzmangels nicht mehr eingegangen werden. An sämtliche Vorträge schlossen sich ausgedehnte Diskussionen, die sich durch große Sachlichkeit und eingehende Erfahrungen der einzelnen Redner vorteilhaft auszeichneten.

V. Auswärtige Briefe.

Wiener Brief.

Sieg der Wiener Kassenärzte. — Prof. Tandler und das Kollegium. — Ehekonsense und Alkoholbekämpfung. — Ärzteordnung. — Seminaristische Abende.

Der Streik des Wiener Kassenärzteverbandes, über den bereits referiert wurde, hat mit einem vollen Siege der Ärzte geendigt. Der Verband beschäftigt 775 Ärzte und hat zirka 300000 Mitglieder. Vor dem Kriege erhielt der Kassenarzt 200—400 K monatlich; der Betrag genügte zur Deckung der ärztlichen Regien, die ärztliche Hilfe wurde demnach umsonst geleistet. Im Mai 1921 erhielten die Ärzte den 32fachen Friedensgehalt, der bei wachsender Teuerung abermals nicht die ärztliche Arbeit, sondern die mit dem ärztlichen Beruf zusammenhängenden Barauslagen ersetzte. Die Entwertung des Geldes und die furchtbare Not zwangen die Ärzte, eine 180proz. Erhöhung aller Bezüge zu fordern, die Kassengewaltigen boten 100 Proz. an und die Ärzte mußten in den Streik treten. Es galt, gegen die wohlorganisierte Großmacht der Kassen zu kämpfen, die kapitalskräftig sind und eine übermächtige politische Partei als Helferin herbeirufen konnten.

Und dennoch siegten die Ärzte. Man warf den Kollegen politische Machinationen vor; man versuchte es, die Arbeiter gegen die Ärzte zu mobilisieren; man ließ die Kranken von Laien behandeln — aber der große Gegner unterlag, weil die Arbeiter schließlich die Partei der Ärzte nahmen. Vor dem Streik erhielten die Kassenärzte des Verbandes 94000—140000 K pro Jahr; jetzt werden ihnen 700000—800000 K pro Jahr zugebilligt. Ein automatischer Teuerungszuschlag schützt die Kollegen teilweise vor der Geldentwertung; außerdem hat sich der Verband verpflichtet, bei einer Steigerung seiner Einnahmen auch die Gehälter der Ärzte zu steigern. Das Zusammenhalten der Wiener und der österreichischen Ärzteschaft war imposant. Es fand sich kein Streikbrecher, obwohl wir in Wien um mehr als tausend Ärzte zuviel haben; die Kliniker, die Primarii, die Hilfsärzte aller Spitäler und die praktischen Ärzte widerstanden den Verlockungen der Gegenseite und hielten treu zu den streikenden Kollegen. Die gesamte österreichische Ärzteschaft hat mitgekämpft und mitgesiegt.

Prof. Julius Tandler, der bekannte Anatom, hat einen Artikel publiziert, der nicht den Beifall der Majorität des Wiener medizinischen Professorenkollegiums findet. Er fordert, daß der Amts- und begutachtende Arzt nicht praktizieren soll; er erinnert daran, daß wir in Wien neben den ordentlichen Universitätsprofessoren 40 wirkliche Extraordinarii und 216 (heute bereits 220) Privatdozenten besitzen, darunter 92 (heute bereits 94) mit dem Professortitel. Das Recht zu lehren, also Schüler heranzuziehen, und das, was man wissenschaftlich ergründet, von seinem Standpunkt aus anderen mitteilen zu können, teilzunehmen an dem wissenschaftlichen Betriebe der Universität, wäre die gerechte Belohnung für den an den Tag gelegten erfolgreichen Forschungseifer. Wer aber im Hauptberuf lehrt, soll diesen Beruf voll und ganz ausfüllen und daher keine Praxis betreiben, gewiß aber nicht in dem Ausmaß, wie es heute vielfach der Fall ist. Das objektive Moment in der landläufigen Argumentation läuft gewöhnlich darauf hinaus, daß man sagt, auch der Reiche hat das Recht, sich den besten Arzt zu wählen, und das sei der Ordinarius, der nur auf der Klinik wirksam sein könne, dem die Praxis verboten sei. Gewiß, auch dieses Argument ist richtig und es wäre für die heutige Auffassung der praktischen Ärzte von der freien Wahl des Arztes paradox, wenn der klinische Vorstand bei dieser Wahl ausgeschlossen wäre; aber man könnte auch diese Wahl ermöglichen, nur in einer anderen Form. Der Professor auf seiner Klinik soll jedem zugänglich sein, ob arm oder reich, für den Armen zahlt die Gemeinschaft, der Reiche aber zahle an die Gemeinschaft, welche selbst wieder den klinischen Lehrer bezahlt. Es ließen sich auch hier die eine oder die andere Vereinbarung treffen, welche dem hervorragenden Kliniker auch persönliche Vorteile bietet, er aber selbst stehe dem Gelderwerb ferne, er trete nicht mit seinen Sonderinteressen in die Konkurrenz, er sei nicht der Lohnsklave der Reichen. Auch die Assistenten betreiben ebenso wie die Dozenten Privatpraxis und treten mit dem praktischen Arzte in Konkurrenz, ein Wettbewerb, welcher aber grundverschiedene Voraussetzungen hat. Auf der einen Seite der praktische Arzt, am offenen Arbeitsmarkt stehend ohne die geringsten Subsidien, auf der anderen Seite der Assistent, für dessen bekömmliche Lebensführung der Staat sorgt. Aus dem sicheren Hafen der Assistentur Kaperfahrten in die Privatpraxis zu machen, ist natürlich leicht. Der Assistent hat Wohnung, Beleuchtung, Beheizung und Verpflegung umsonst oder nahezu umsonst, der praktische Arzt muß das alles erst erwerben. Dem Assistenten gebühren diese Subsidien ohne jeden Zweifel, ihm gebührt auch eine entsprechende Bezahlung; was ihm aber nicht gebührt, ist die Privatpraxis, ebensowenig wie den Abteilungsassistenten oder den Sekundärärzten. Praxisverbote für diese Ärzte sind wohl vorgesehen und schriftlich niedergelegt, aber bei uns ist eben alles erlaubt, was verboten ist. Wir haben nur drei Stellen aus der Tandlerschen Arbeit zitiert. Man kann Tandler zustimmen oder nicht. Was hat unser Kollegium getan? Es hat in Abwesenheit Tandlers, der an der betreffenden Sitzung nicht teilnehmen konnte und sich rechtzeitig entschuldigt hatte, über Tandler Gericht gehalten und den Abwesenden verurteilt. Dieses Vorgehen gibt Stoff zu ärztlichen Diskussionen, von



denen man nur wünschen kann, daß sie nicht außerhalb des Ärztestandes ihr Echo finden.

Von ärztlichen Ehekonsensen wird jetzt viel gesprochen. Die Stadt Wien schafft eine ärztliche Eheberatungsstelle, die Landessanitätsräte erstatten sehr interessante Referate. Aber die Angelegenheit hängt in der Luft wie etwa die Versuche, den Alkoholkonsum einzudämmen. Vorläufig bekämpft unsere Behörde den Alkohol und sie liebäugelt zugleich mit den Einkünften der alkoholerzeugenden Industrie. Oder sie verbietet, Jugendlichen Alkohol auszufolgen; aber sie gestattet in ein und demselben Erlaß, daß Jugendliche alkoholische Getränke in den Wirtshäusern holen und bezahlen, angeblich für die Erwachsenen zu Hause.

Die österreichische Ärzteordnung, von welcher in Nr. 2 S. 54—55 dieser Zeitschrift die Rede war, ist zu einem Spielball der Parteien geworden. Der Gesetzentwurf enthält im § 4 die Bestimmung, „daß durch Disziplinarerkenntnis des Ehrenrates die Berechtigung zur Praxis verboten werden kann". Alle politischen Parteien unseres Nationalrates, insbesondere die wortführenden Juristen jeder Farbe wehren sich dagegen, daß den Ärzten, einem aus Ärzten gebildeten Ehrenrate das Recht gegeben werden solle, Schädlinge des ärztlichen Berufes von der Praxis — auch nur für kurze Zeit — auszuschließen.

Das Wiener medizinische Doktorenkollegium hat seminaristische Abende eingerichtet. An jedem Montag versammeln wir uns für zwei Abendstunden im Bibliothekssaale des Josefinums, der einstigen militärärztlichen Akademie, und lehren und lernen zugleich in einem Frage- und Antwortspiel. Fragen aus der inneren Medizin, der Chirurgie usw. werden schriftlich eingereicht, von Dozenten bearbeitet und in pleno kurz und bündig beantwortet. In ebenso bündigen Wechselreden werden Medikamente und Operationsmethoden, diagnostische Lehren, therapeutische Errungenschaften, die sich nur zu oft als Modesachen entpuppen, erörtert, kritisiert, gelobt, getadelt — Tadel überwiegt. Diese neue Einrichtung findet lebhaften Beifall in Ärztekreisen.

In der Osterwoche 1923 werden wir den Kongreß für innere Medizin in Wien begrüßen. Daß wir alles aufbieten werden, was unser armgewordenes Wien noch besitzt, um den Gästen wissenschaftlich und gesellschaftlich zu dienen, dessen versichert alle Kollegen

Vindobonensis.

VI. Tagesgeschichte.

Ferienfortbildungskursus für Ärzte in Frankfurt a. M. In der Zeit vom 9. bis 28. Oktober veranstaltet die Medizinische Fakultät unter Mitwirkung fast aller Dozenten einen dreiwöchigen Fortbildungskursus. Es werden täglich von 11—1 Uhr Einzelvorträge und Referate über moderne medizinische Fragen aus den verschiedensten praktischen und theoretischen Gebieten abgehalten werden. Außerdem können in allen Spezialfächern privatissima Colloquien und technische Kursstunden mit den einzelnen Dozenten verabredet werden. Ein Programm mit Vorschlägen wird ausgearbeitet. Einzelne auswärtige Kollegen können voraussichtlich gegen bescheidenes Entgelt Unterkunft bei hiesigen Dozenten finden. Anfragen werden erbeten an das Geschäftszimmer der Medizinischen Universitätsklinik.

v. Angerer-Denkmal. Am 12. Januar 1918 ist der Direktor der chirurgischen Universitätsklinik München, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Ottmar von Angerer, Exzellenz, mitten in seinem klinischen Dienste verschieden. Viele werden gewiß freudig den Vorschlag begrüßen, das Gedächtnis dieses erfolgreichen Chirurgen, hervorragenden Lehrers und edlen Mannes dadurch für alle Zeiten festzuhalten, daß die Münchener chirurgische Klinik mit seiner lebensgroßen Büste geschmückt wird. Jeder Beitrag, auch das kleinste Scherflein ist willkommen (Deutsche Bank, Filiale München, Lenbachplatz 2, Konto Dr. Georg Schmidt, v. Angerer-Büste). Die Spenderliste sowie Einzelheiten der Anfertigung und Aufstellung einer solchen v. Angerer-Büste werden später veröffentlicht werden.

I. Ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad. Vom 21. bis einschließlich 24. September 1922. Zur Teilnahme ist jeder Arzt gegen vorherige Anmeldung und Entrichtung einer Einschreibegebühr von 50 čK berechtigt. Voranmeldungen werden bis 19. September 1922 an den vorbereitenden Ausschuß des Spezialkurses, Franzensbad, Stadthaus, erbeten. Für die Kursteilnehmer und deren Angehörige werden in den Hotels und Kurhäusern in Franzensbad Freiquartiere durch die Geschäftsstelle zugewiesen.

Augenärztlicher Fortbildungskurs in Budapest. Vom 3.—10. September 1922 wird in der I. Augenklinik der königlich ungarischen Universität in Budapest ein augenärztlicher Fortbildungskurs stattfinden. Anmeldungen sind an den Vorstand der königlich ungarischen Universitäts-Augenklinik Nr. I, Budapest, VIII., Mariengasse 39, Prof. Emil v. Grósz zu richten.

Personalien. Für den an der Frankfurter Universität neuerrichteten Lehrstuhl für physikalische Grundlagen der Medizin ist der ordentliche Honorarprofessor Dr. Fr. Dessauer ausersehen. — Der außerordentliche Professor und erste Prosektor am anatomischen Institut der Universität Freiburg i. Br. Dr. v. Möllendorff wird einem Ruf nach Hamburg als Direktor des anatomischen Instituts als Nachfolger von Prof. Meves Folge leisten. — Der frühere Ordinarius der Anatomie in Breslau Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse ist im Alter von 81 Jahren verstorben. — Der Direktor der medizinischen Klinik in Marburg, Prof. Dr. Schwenkenbecher wurde zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1922/23 ernannt. — Nachdem Geh.-Rat Bonhöffer (Berlin) den Ruf als Nachfolger des zurücktretenden Geh.-Rat Kräpelin als Direktor der psychiatrischen Klinik in München abgelehnt hat, ist ein Ruf an den Direktor der psychiatrischen Klinik in Leipzig, Prof. Dr. Bumke ergangen. — Der Privatdozent für Kinderheilkunde an der Berliner Universität Dr. Eckert ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Zum Rektor der Universität Bonn für das Studienjahr 1922/23 wurde der Direktor der Universitätsfrauenklinik Geh.-Rat. Prof. Dr. von Franqué ernannt. — In Prag verstarb der Professor der Bakteriologie Edmund Weil an den Folgen einer Laboratoriumsinfektion. Weil hat sich durch die mit Felix zusammen angegebene Fleckfieberreaktion ganz besondere Verdienste um die Erforschung dieser Erkrankung erworben. — Der frühere Direktor der psychiatrischen Klinik in Frankfurt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sioli ist im 70. Lebensjahre verstorben. — Prof. Alban Köhler (Wiesbaden) ist zum Ehrenmitgliede der spanischen Gesellschaft für Elektrologie und Radiologie ernannt worden.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 8. 1. VIII. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Innere Medizin.

Infektion und Immunität. Von Dr. M. Loewit, weil. o. ö. Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der Universität in Innsbruck. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. Gustav Bayer, a. o. Professor der experimentellen Pathologie an der Universität Innsbruck. Mit 33 Textfiguren und 2 farbigen Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

Das Buch verdankt seine Entstehung den Vorlesungen, die Loewit jahrzehntelang über das Gesamtgebiet der Infektion und Immunität gehalten hat. Es war ursprünglich als ein Teil eines großen Gesamtwerkes der allgemeinen Pathologie gedacht und enthält deshalb auch einige nicht streng zum Thema Infektion und Immunität gehörige Kapitel über Krankheitsbegriff und Krankheitsvererbung. — In glänzendem lebendigen Stil geschrieben, führt dieses Werk in bester Weise in das schwierige Gebiet ein. Aber auch wer über Kenntnisse bereits verfügt, wird es mit Genuß studieren, zumal die Literatur außerordentlich weitgehend berücksichtigt und angeführt ist.

G. Rosenow.

Die qualitative Blutlehre. Von Prof. Dr. Joseph Arneth in Münster. 2 Bände. Mit 32 Tafeln und vielen Tabellen. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1920.

Die beiden umfangreichen Bände sind kein Lehrbuch der Hämatologie im gewöhnlichen Sinne, sondern enthalten eine sehr ausführliche Darstellung, Begründung und Weiterentwicklung der Arnethschen Lehre von der Bedeutung der verschiedenartigen Leukocytenkernformen, die 1904 von ihm als besondere klinische Methode zuerst beschrieben wurde. Der reiche Inhalt des Werkes kann hier auch nicht auszugsweise mitgeteilt werden. Auch wer nicht vorbehaltlos auf dem Boden der Arnethschen Anschauungen (die namentlich in der letzten Zeit erhöhtes Interesse — teils Zustimmung, teils Ablehnung — gefunden haben) steht, wird es, wenn er sich genauer mit der Materie beschäftigen will, genau studieren müssen.

G. Rosenow.

Hämatologische Bestimmungstafeln. Ein Schlüssel zur cytologischen Blutzelldiagnose mit einer Einführung in die allgemeine morphologische Hämatologie und die Gesetze der Blutzelldiagnose. Von Prof. Artur Pappenheim. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. Hans Hirschfeld, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 6 lithographischen Tafeln. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1920.

Der Wunsch des verstorbenen verdienstvollen Forschers Pappenheim, daß er mit diesem Werk seine Lebensarbeit einem größeren Leserkreis zugänglich machen würde, dürfte nicht in Erfüllung gehen. Nur ein kleiner Kreis hämatologisch besonders Interessierter wird zu diesen Bestimmungstafeln greifen; die schwierige Schreibweise erschwert selbst für denjenigen, der den Dingen nahe steht, das Verständnis ungemein. Trotzdem muß man Hirschfeld und dem Verlag für die Herausgabe des vorzüglich ausgestatteten Werkes Dank wissen.

G. Rosenow.

Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung. Von Brauer-Theys. 2. Aufl. Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin 1922.

Die vorliegende kleine Monographie stellt die 2. Auflage der am Schlusse des Krieges von Brauer herausgegebenen Monographie über die Ruhr dar, welche seinerzeit vielen sehr gelegen gekommen ist und ist von einem langjährigen Mitarbeiter von Brauer neu bearbeitet. Der Inhalt des Buches ist nach manchen Richtungen hin gegen früher verändert. Insbesondere sind eine Reihe von Erfahrungen der Friedensbeobachtung mit verwertet. Dafür sind Teile in Wegfall gekommen, welche vorwiegend kriegsärztliche Gesichtspunkte verfolgt haben. In der Darstellung herrscht aber heute noch der frische Zug und die praktische klinische Richtung, welche die 1. Auflage ausgezeichnet hat, und es ist deshalb zu erwarten, daß auch die Neuauflage dieselbe Beliebtheit gewinnen wird, wie sie der 1. Auflage beschieden war.

H. Strauß.

Wassermannsche Reaktion und Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke im Lichte neuerer Forschung. Experimentelle Untersuchungen. Von Walter Weisbach. Mit 2 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Verf. berichtet nach einer Schilderung der historischen Entwicklung der serologischen Methoden zum Nachweis der Syphilis über sehr interessante Untersuchungen, die er zur Aufklärung des Mechanismus der WaR. und der Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke ausgeführt hat. Es gelang ihm, bestimmte Unterschiede in der Ausflockbarkeit von Serumglobulinen luetischer und normaler Seren nachzuweisen und zu zeigen, daß die Gesamtglobuline durch den luetischen Prozeß in ihrer Ausflockbarkeit so verändert werden, daß die thermolabilen und ein beträchtlicher Teil der thermostabilen, d. h. solcher Globuline, welche nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° C nicht wieder gelöst werden, leichter auszuflocken sind, als die entsprechenden Globulinquoten aus Normalseren. Es gelingt mit einer bestimmten, durch Dialyse aus einem luetischen Serum ausgeflockten Menge Globulins, ein von der gleichen Globulinmenge befreites Normalserum zur positiven WaR. zu veranlassen, während das mit den entsprechenden Normalglobulinen beschickte luetische Serum negativ reagiert. Irgendwelche Anhaltspunkte dafür, daß bei der WaR. spezifischen ambozeptorartigen Luesreaginen — gleich welcher Herkunft — irgendeine Rolle zukommt, konnte Verf. nicht finden. Den Schluß der wertvollen Broschüre bildet ein Literaturnachweis über wichtigere Arbeiten, von denen manche Neuerscheinungen noch kurz besprochen werden.

R. Ledermann.

II. Klinische Sonderfächer.

Geschlechtskrankheiten. Von Karl Zieler. 2. Auflage. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

Die zweite Auflage, welche bereits zwei Jahre nach der ersten gefolgt ist, enthält einige den Fortschritten der Wissenschaft entsprechende Ergänzungen und neu eine Tafel mit den Abbildungen der Erreger. Die Anordnung des Stoffes ist unverändert, an der grundsätzlichen Methodik der Behandlung

ist nichts Wesentliches geändert worden. Zieler ist ein ebenso vortrefflicher Lehrer, wie Schriftsteller. Das geht aus jeder Zeile des lehrreichen Buches hervor, für welches sich daher eine besondere Empfehlung erübrigt. R. Ledermann.

Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. Von Paul Mulzer. Bearbeitet von W. Gilbert, J. Husler, G. Ledderhose, E. von Malaisé, P. Mulzer, H. Neumayer, G. Sittmann und F. Wanner, sämtlich in München. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922.

In dem allgemeinen Teil des für den Praktiker bestimmten Buches behandelt Paul Mulzer die diagnostische Bedeutung des Syphiliserregers, die tierexperimentelle Syphilisforschung, die dem Autor selbst viele wichtige Ergebnisse verdankt, die Serodiagnose und Ausflockungsreaktionen, sowie die Begriffe der Infektion, Immunität und Reinfektion, in dem speziellen Teil die syphilitischen Erkrankungen der Haut und Schleimhäute. Georg Sittmann hat die Syphilis der Eingeweide, Hans Neumayer die syphilitischen Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege, Fritz Wanner die Syphilis des Ohres und Wilhelm Gilbert die syphilitischen Augenerkrankungen bearbeitet. Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems werden von Ernst von Malaisé, die kongenitale Syphilis von Joseph Husler und die syphilitischen Erkrankungen in chirurgischer Beziehung, ein Kapitel, das man in vielen Lehrbüchern der Syphilis vermißt, von Georg Ledderhose ausgezeichnet dargestellt. Trotz der großen Anzahl von Mitarbeitern ist der einheitliche Charakter des Lehrbuches gewahrt, dessen Studium sowohl dem praktischen Arzte, als dem Studierenden sehr anzuraten ist. R. Ledermann.

Geschlechtskrankheiten. Von Robert Otto Stein. Mit 32 Farbdrucktafeln nach 74 Vorlagen, angefertigt von Karl Henning und Theodor Henning, sowie mit 15 Textabbildungen. Verlag von J. F. Lehmann, München 1922.

Verf. gibt in diesem ausgezeichneten Lehrbuch, welches durch die große Anzahl naturgetreuer, meist farbiger Abbildungen den Charakter eines Atlas annimmt, eine erschöpfende Darstellung der Geschlechtskrankheiten im weiteren Sinne (Balanitis, Phimosis, Paraphimosis, Phthirii. Condyloma acuminatum, Herpes genitalis, Molluscum contagiosum, Ulcus acutum vulvae) und derjenigen im engeren Sinne (Ulcus molle, Syphilis, Gonorrhöe). Biologie, Klinik, Ätiologie und Therapie, die Geschichte der Geschlechtskrankheiten und ihre Bedeutung für die Volksgesundheit (Heiratskonsens) finden eine dem neuesten Stand der Wissenschaft entsprechende und alle Fortschritte der experimentellen Forschung berücksichtigende Besprechung, wie sie in nur wenigen in den letzten Jahren erschienenen Lehrbüchern in gleicher Klarheit und Anschaulichkeit zu finden ist. Verf. ist kein Anhänger der ausschließlichen Salvarsanbehandlung, sondern kombiniert meist das Salvarsan mit Hg- und Jodpräparaten und läßt, was nicht allgemein bekannt sein dürfte, in hartnäckigen Fällen, um den Effekt der therapeutischen Maßnahmen noch zu steigern, nach den Angaben von Kyrle den Patienten während der Behandlung wöchentlich fiebern, vorausgesetzt, daß der Kranke sich sonst wohlbefindet und auch nicht spontan — etwa infolge der Salvarsaninjektionen — erhöhte Temperaturen aufweist. Für die Jodbehandlung und zwar in Verbindung mit Neosalvarsaninjektionen empfiehlt Verf. das „Mirion", ein von Benko angegebenes Präparat, in welchem das Jodmolekül in Verbindungen gebracht ist, die es erst im syphilitischen Gewebe wirksam werden lassen. Mirion wird in der Menge von 5 ccm intramuskulär eingespritzt und stets gut vertragen. 20 Injektionen, jeden zweiten oder dritten Tag gegeben, bilden eine „Mirionkur". R. Ledermann.

Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. Von Harald Boas. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat von Wassermann. Dritte Auflage. Verlag von S. Karger, Berlin 1922.

Da das Werk bereits in der dritten Auflage vorliegt, bedarf es einer besonderen Empfehlung eigentlich nicht. Dennoch erscheint es dem Ref. bei der großen Bedeutung der von Boas behandelten Materie angebracht, von neuem darauf hinzuweisen, wie sorgfältig Verf. allen Fortschritten der Serumdiagnostik Rechnung getragen hat. Insbesondere finden die Sachs-Georgi und die Meinickesche Methoden, welche geeignet sind, in manchen Fällen die Wassermannsche Reaktion zu ergänzen, sie aber nicht zu ersetzen, eine klare, leicht verständliche und erschöpfende Besprechung. Von Interesse ist das XII. Kapitel: Wie muß die positive Wassermannsche Reaktion aufgefaßt werden? Verf. sieht anscheinend vornehmlich in dem Vorhandensein der positiven Wassermannschen Reaktion, die er als Symptom der Syphilis auffaßt, einen Anlaß zur Einleitung spezifischer Kuren. Sollte es aber besonders in den ersten Jahren nach der Infektion nicht angebracht sein, von Zeit zu Zeit auch bei dem Bestehen einer negativen Reaktion antisyphilitisch zu behandeln, um dem so oft beobachteten Wiederauftreten einer positiven Reaktion vorzubeugen? In der Spätperiode spielen nach Ansicht des Ref. jedenfalls die klinischen Erscheinungsformen für die Beurteilung der Notwendigkeit einer spezifischen Behandlung eine wichtige Rolle, da gerade bei den Gefäßerkrankungen und bei der Tabes die Wassermannsche Reaktion in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle negativ ist und dieser Umstand nicht von der Einleitung einer antisyphilitischen Kur abhalten darf. R. Ledermann.

Die klinische Ultramikroskopie und die Frühdiagnose der Syphilis. Ein Leitfaden für Ärzte und Mediziner. Von Gustav Fantl. Verlag von S. Karger, Berlin 1921.

Nach einer Darstellung der physikalisch-optischen Verhältnisse des Dunkelfelds unter besonderer Berücksichtigung der Dunkelfeldkondensoren und Lichtquellen schildert Verf. die Technik der Spirochätenuntersuchung, weist auf die üblichen Fehlerquellen hin und bespricht die Wichtigkeit der Dunkelfelduntersuchung für die Frühdiagnose der Syphilis. Die schöne Sprache des Büchleins, welche sich stellenweise zu dichterischem Schwung steigert, macht die Lektüre zu einem Genuß für den Leser, welcher, selbst wenn er die Materie beherrscht, stets gern wieder einen Blick hineinwerfen wird. R. Ledermann.

Über den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. Sechs Vorlesungen für praktische Ärzte. Von J. Kyrle. Zweite, neu durchgesehene und vermehrte Auflage. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1922.

Nachdem wir erst kürzlich bei Besprechung der ersten Auflage der Kyrleschen Vorlesungen auf den hohen wissenschaftlichen Wert des Buches hingewiesen haben, müßten wir bereits Gesagtes wiederholen, wenn wir in eine eingehende Analyse noch einmal eingehen würden. Durch die zahlreichen Ergänzungen, die den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend gemacht wurden, ist der Wert des Buches außerordentlich gestiegen. Besonders eingehend ist das Kapitel über die Liquorveränderungen, auf deren diagnostische Bedeutung Verf. besonders großen Wert legt, verfaßt worden. Verf. betont, daß uns in der konsequenten Liquoruntersuchung während des Sekundärstadiums der Syphilis ein vorzügliches Hilfsmittel im Kampfe gegen das Auftreten nervöser Späterscheinungen, insbesondere im Kampfe gegen Tabes und Paralyse zur Verfügung steht. In dem Kapitel über Therapie lobt Verf. die Vorzüge des Mirions, eines neuartigen, in Deutschland noch wenig bekannten Jodpräparates, das intramuskulär eingespritzt und mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen kombiniert wird. Das Buch, dessen Darstellung in Form von Vorlesungen die Lektüre besonders anziehend macht, ist das Produkt großer persönlicher Erfahrung und muß trotz der Knappheit des Textes als eines der besten Werke über die Pathologie und Therapie der Syphilis bezeichnet werden. R. Ledermann.

Balneologische Wissenschaft und Praxis. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Von E. Dietrich. XV. Bd. 3. H. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin 1922.

Der vorliegende Band ist als Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages des um die Balneologie so außerordentlich verdienten Misdroyer Badearztes F. Röchling erschienen und



bringt außer einem Vorwort des Herausgebers eine ganze Reihe praktisch wichtiger Abhandlungen aus dem Gebiete der Balneologie und Klimatologie aus der Feder von Balneologen und Forschern, welche auf dem Gebiete der Balneologie oder auf deren Grenzgebieten tätig sind. Der vielseitige Inhalt des vorliegenden Buches dürfte nicht bloß Balneologen im engeren Sinne, sondern ganz allgemein auch Sozialhygieniker und Vertreter der inneren Medizin interessieren. H. Strauß.

Balneologie und Balneotherapie. Internationaler Ärztefortbildungskursus. Veranstaltet und herausgegeben vom Stadtrat Karlsbad. Redigiert von Dr. Edgar Ganz. 1920 und 1921.

In den vorliegenden beiden Bänden sind die Vorträge niedergelegt, welche eine Reihe hervorragender Forscher und Kliniker über klinische und theoretische Fragen der Balneologie und Balneotherapie in den so rasch zu großer Beliebtheit gelangten Karlsbader Fortbildungskursen gehalten haben. Man trifft unter den Vortragenden eine große Zahl bekanntester Kliniker, und es ist erfreulich, daß die Kurveranstaltung, der Stadtrat von Karlsbad und der um das Gelingen der Kurse besonders verdiente Geschäftsführer der Veranstaltung, Dr. Edgar Ganz, eine Veröffentlichung der Kurse unternommen haben, weil in den Kursen sehr vieles enthalten ist, was einen bleibenden Wert besitzt und auch Kreise interessiert, denen es nicht möglich war, an den Kursen teilzunehmen. H. Strauß.

Das Tuberkuloseproblem. Von Hermann von Hayek (Innsbruck). Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 46 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Kaum 2 Jahre sind dahingegangen, seit die erste Auflage des „Tuberkuloseproblems" von v. Hayek erschienen ist. Das allein beweist besser als empfehlende Worte den hohen praktischen Wert des fesselnd geschriebenen Buches, welches die aufmerksame Beachtung aller Tuberkuloseärzte verdient. Nach den verschiedensten Richtungen hin sucht Verf. das schwierige Problem zu beleuchten. Die spezifische Tuberkulosetherapie hält Verf. für ein wissenschaftlich begründetes, praktisch bereits vielfach bewährtes, aber noch außerordentlich entwicklungsfähiges und entwicklungsbedürftiges Verfahren, mit dem man schon heute bei richtiger Indikationsstellung und Anwendungstechnik gute praktische Erfolge erzielen kann; er schätzt die spezifische Therapie besonders deshalb hoch ein, weil sie das einzige Verfahren ist, das uns zugleich Schritt für Schritt diagnostischen Aufschluß über die immunbiologischen Kräfteverhältnisse, das ist das Wesen tuberkulöser Erkrankungen gibt. Neben der heutigen Stellung der spezifischen Tuberkulosebehandlung, der Grundlagen der Immunbiologie und der Entwicklung der Tuberkuloseforschung behandelt Verf. in seinem Buch die Immunitätserscheinungen am tuberkulösen Menschen, die Gesetzmäßigkeiten der Lokalreaktion, Herd- und Allgemeinreaktion, die Differenzierung der immunbiologischen Behandlung, die Frühdiagnose der aktiven Tuberkulose und die technische Organisation der ärztlichen Arbeit. Die Zukunft des Friedmannschen Mittels beurteilt Verf. nicht sehr aussichtsreich; von der Petruschkyschen Perkutantherapie nimmt er dagegen an, daß sie „wenn großzügig organisiert, Generationen retten und Milliardenverluste an volkwirtschaftlicher Arbeitskraft" (S. 297) verhüten könne. Möllers.

Die geistige Entwicklung des Kindes. Von Karl Bühler, o. ö. Professor der Philosophie an der technischen Hochschule Dresden. 2. Auflage, neu bearbeitet und erweitert. 463 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Die Verspätung der Besprechung dieses Buches sei erklärt und entschuldigt: Bei einzigen Hauptwerken reichsten Inhalts und höchster Wissenschaftlichkeit mag Ref. sich nicht entschließen, sich mit der an sich leichten Pflicht der kurzen Besprechung abzufinden, ohne das Buch durchgelesen zu haben. So wird sie ungebührlicher- und unzweckmäßigerweise lange hinausgeschoben. Denn schließlich kann ein kurzes Referat doch keinen Begriff des Inhaltes vermitteln!

Aus den Tatsachen der Philosophie, der Tierpsychologie, der Sinnesphysiologie, der Sprachlehre, der Kunstentwicklung, der Ethnologie, der Kulturgeschichte und der Psychopathologie ist mit beherrschender Übersicht und Kennerschaft, eigner Forschungsarbeit, geschulter Kritik und kombinierender Erschauung ein monumentales Gebäude aufgeführt, in dem sich jeder umtun muß, der theoretisch oder praktisch die Pflicht hat, mit Kinderpsychologie zu arbeiten. Der Psychologe, der Berufsberater, der wissenschaftliche Pädagoge, der Pädiater und der Nervenarzt findet hier Fundamente und unentbehrliches Rüstzeug seiner Berufsarbeit. Die 8 Hauptkapitel des Ehrfurcht gebietenden Werkes sind überschrieben: Allgemeines, Das erste Lebensjahr, Die Wahrnehmungen, Die Entwicklung der Sprache, Die Entwicklung des Zeichnens, Die Entwicklung der Verstellungstätigkeit, Die Entwicklung des Denkens, Die Ansätze einer allgemeinen Theorie der geistigen Entwicklung. Paul Bernhardt.

III. Bakteriologie und Hygiene (einschl. öffentl. Gesundheitspflege), Pharmakologie.

Dornblüth-Bachem, Arzneimittel der heutigen Medizin. Bearbeitet von Prof. Dr. C. Bachem. 13. Aufl. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1922.

Die Beliebtheit dieses Werkchens zeigt sich am besten daran, daß nach noch nicht 2 Jahren wieder eine neue Auflage erforderlich wurde. Durch diese häufigen Neuauflagen erfährt das Buch jedesmal auch eine Neubearbeitung und Ergänzung, so daß es auf dem Gebiete der neuen Heilmittel und neuen Behandlungsmethoden immer auf der Höhe ist. Im Sinne eines rascheren und bequemeren Nachschlagens wurde als neu neben der alphabetischen textlichen Anordnung der Arzneimittel noch ein Register eingefügt. A. H. Matz.

E. Mercks Jahresberichte über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmako-Therapie und Pharmazie 1919—20. Doppeljahrgang XXXIII und XXXIV. Selbstverlag, Darmstadt, November 1921.

Wie die Vorgänger, so bietet auch der vorliegende Doppeljahrgang der Merckschen Jahresberichte einen streng sachlichen Überblick über die pharmakotherapeutische Literatur der Jahrgänge 1919/20. Diese Jahresberichte sind zu einem wertvollen und unentbehrlichen Bestandteil der ärztlichen Bücherei geworden und ihr Neuerscheinen wird immer dankbar begrüßt. Als besondere Abhandlung enthält das diesjährige Buch die Zusammenstellung der Eigenschaften der Benzylverbindungen, die in der amerikanischen Literatur viel besprochen werden und durch die Arbeiten von David Macht dort therapeutisches Interesse gewonnen haben. A. H. Matz.

Lehrbuch der Pharmakotherapie für Studierende und Ärzte. Von Dr. Friedrich Uhlmann, Privatdozent für Pharmakologie in Bern. Mit einem Anhang: Arzneidispensierkunde. Von Apotheker Dr. Robert Burow. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig.

Nach einem allgemeinen Teil über Methoden der Arzneibehandlung, pharmakotherapeutische Methoden, über die Applikationsart der Medikamente und die Bedingungen ihrer Wirkungen folgt der spezielle Teil der Pharmaka in 51 Gruppen. Jedem Kapitel ist eine kurze pharmakologische Orientierung vorangesetzt und bei den dafür angezeigten Arzneimitteln sind Angaben gemacht über die chemische Zusammensetzung, manchmal auch mit Konstruktionsformel, über die physikalischen Eigenschaften, über die besonderen pharmakologischen Wirkungen, Indikationen, Kontraindikationen, Dosierung, Gegengifte usw. Bei manchen neueren Präparaten erscheint es angezeigt, wie es bei Optochin geschehen ist, auf gewisse Nebenwirkungen aufmerksam zu machen, z. B. bei Phenolphthalein auf die Gefahr von Hämorrhagien oder bei Luminal und Nirvanol auf die Exantheme u. a. Im Kapitel Antidota sind auch die Intoxikationen durch neue Arzneimittel berücksichtigt. Es dürfte sich empfehlen, hier etwas ausführlicher zu werden und bei den angegebenen Gegengiften wie Atropin, Kampfer, Koffein auch die Dosierungen anzugeben. Denn dieser Abschnitt wird in der späteren Praxis häufig zum Nachschlagen benutzt und meist in eiligen Fällen,

wo mit dem Suchen nach der richtigen Dosis keine Zeit verloren werden darf. In diesem Kapitel sind auch die Kampfgasvergiftungen und ihre Behandlung beschrieben. Die neuesten Arzneimittel sind bis zu den letzten Jahren berücksichtigt, so daß das Werk auch noch als ein Nachschlagebuch zur Orientierung über die modernen Arzneimittel wertvoll ist. Der von einem Doppelfachmann, Apotheker und Arzt, bearbeitete Anhang „Arzneidispensierkunde" bietet erschöpfende Erläuterungen über den Aufbau des Rezepts, die verschiedenen Arzneiformen, unverträglichen Arzneimischungen, über die Herstellung von Verdünnungen und Abmessungen kleiner Bakterienmengen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken, über die Herstellung von Salvarsanlösungen und über Sterilisierung. Zusammen mit diesem Abschnitt bildet das Werk ein vortreffliches Lehrbuch der Pharmakotherapie. A. H. Matz.

IV. Anatomie und Physiologie (einschl. Biologie), Physik und Chemie, Pathologische Anatomie.

Die hämatologische Technik. Von Hermann Schridde und Otto Naegeli. 2. umgearbeitete Auflage mit 28 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. 150 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Die zweite Auflage der hämatologischen Technik zerfällt in zwei Teile. Der erste, von Schridde verfaßt, behandelt die Technik der histologischen Untersuchungsmethoden der blutbereitenden Organe und des Blutes, der zweite von Naegeli bearbeitet, die Technik der klinischen Blutuntersuchungen. Es werden in diesem kleinen Lehrbuch nicht allein die besten, schnell und sicher zum Ziele führenden Blutuntersuchungsmethoden, auch für den Anfänger verständlich, kurz und präzise angegeben, auch die für die allgemeine histologische Technik erforderlichen Fixierungs- und Einbettungsmethoden sind gleichzeitig mit den Färbungsmethoden dargestellt, so daß das Buch nicht allein für die Untersuchungen des Blutes und der Blutbildungsorgane, sondern auch für andere histologische Untersuchungen auf das wärmste zu empfehlen ist. C. S. Engel.

Handbuch der allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von L. Krehl und F. Marchand. 3. Band. 2. Abteilung. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1921.

Nach langer Pause ist ein neuer Band dieses groß angelegten Handbuchs erschienen. Er enthält eine ausführliche Bearbeitung des Todes und der Nekrose vom allgemeinpathologischen Standpunkt aus (P. Ernst (Heidelberg)) einen Abschnitt über die Verkalkung die Ablagerung harnsaurer Salze (M. B. Schmidt (Würzburg)) und eine sehr ausführliche Bearbeitung der pathologischen Pigmentierung, die Hueck (Rostock) übernommen hat. G. Rosenow.

Lehrbuch der Chemie für Mediziner und Biologen. I. Teil: Anorganische Chemie. Mit einem Anhang: Anleitung zur Ausführung einfacher Versuche im Chemischen Praktikum. Von Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Vorstand der anorganischen Abteilung im Chem. Institut der Universität Jena. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1921.

Unter Berücksichtigung des in den vorklinischen Semestern recht umfangreichen Lehrplanes der medizinischen Hilfswissenschaften hat sich der Verf. angelegen sein lassen, aus dem großen Gebiete der anorganischen Chemie nur das für den Medizinstudierenden Wissenswerte und Wichtigste in knappster Form zusammenzufassen. Auf 150 Seiten bietet er die Möglichkeit, sich sowohl reiche theoretische Kenntnisse anzueignen, wie auch den Analysengang im Laboratorium praktisch zu üben und zu erlernen. Im Hinblick auf die vom humanistischen Gymnasium kommenden Studenten, die gewöhnlich nur geringe Kenntnisse von der Chemie mitbringen, sind die Grundbegriffe klar und leicht verständlich erläutert und zur Hebung des Interesses der jungen Mediziner sind auch die Beziehungen der chemischen Körper zur praktischen Medizin angeführt. Die analytischen Merkmale der Elemente sind für das Gedächtnis leicht faßbar am Schlusse der einzelnen Kapitel zusammengestellt. Bezüglich der Nomenklatur möchte ich für spätere Auflagen empfehlen, bei chemischen Verbindungen, die eine medizinische Verwendung besitzen, noch die offizinelle lateinische Bezeichnung des Arzneibuches dazuzusetzen und auch auf gewisse abweichende Benennungen und leicht vorkommende Verwechslungen hinzuweisen, wie z. B. bei Kaliumjodid—Kalium jodatum und bei Chlorkalzium, Kalziumchlorid—Chlorkalk usw. In der späteren Praxis pflegt man in Zweifelsfragen stets gern das Lehrbuch zu Rate zu ziehen, aus welchem man seine Chemie erlernt hat und erwartet dort gern die Aufklärung solcher Zweifel. Das Werk ist für seinen Zweck als wohlgelungen zu bezeichnen und dürfte sich auch für Apothekerpraktikanten eignen, weil die erlangten Kenntnisse wohl befähigen, in der Chemie weiterzuarbeiten. A. H. Matz.

Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Bd. I: Menschliche Erblichkeitslehre. Verlag von J. F. Lehmann, München 1921.

Der vorliegende Band zerfällt in 4 Abschnitte. Im ersten, der die allgemeine Variations- und Erblichkeitslehre behandelt, gibt Erwin Baur die Erklärung einiger Grundbegriffe und behandelt sodann die Variationserscheinungen, ihren Einfluß auf die Zusammensetzung eines Volkes, die Wirkung von Auslesevorgängen und von Inzucht. In seinen Ausführungen über letztere dürfte Verf. wohl nicht allgemein ungeteilte Zustimmung finden, ich erinnere nur an das Herrschergeschlecht der Ptolemäer mit seiner Geschwisterehe und an die Erfahrungen der Tierzüchter, welche letztere gerade durch die Inzucht in systematischer Weise die edelsten Exemplare der Gattung hervorbringen.

Im zweiten Abschnitt bespricht Eugen Fischer die variierenden Rassenmerkmale des Menschen, die nur durch Kreuzung verwischt werden können, sodann die Entstehung und Biologie, sowie eine Beschreibung der Rassen.

Im dritten und vierten Abschnitt bespricht Lenz die krankhaften Erbanlagen sowie die Erblichkeit der geistigen Begabung und der seelischen Anlagen. Blumm.

Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Von Morgan. Deutsch von H. Nachtsheim. 291 S. Verlag von Gebr. Bornträger, Berlin 1921.

Der amerikanische Zoologe bringt hier eine Darstellung der neueren Ergebnisse der Vererbungsforschung, die als höherer Ausbau der Mendelschen Gesetze zu betrachten sind. Die deutsche Ausgabe wurde durch besonderes Entgegenkommen des Autors ermöglicht, dessen wichtigste Entdeckungen in die Zeit unmittelbar vor dem Kriege und während des Krieges fallen und einen großen Teil des Vererbungsmechanismus klarzulegen imstande sind.

Die Experimente, die die Grundlage der Veröffentlichung bilden, befassen sich hauptsächlich mit der Drosophila, der Tau- oder Fruchtfliege und reichen bis auf das Jahr 1910 zurück. Sie erklären in außerordentlich einfacher Weise die fundamentalen Erscheinungen der Vererbung und erwecken die Hoffnung, daß es mit der Zeit doch möglich sein wird, einen tiefen Blick in das bis jetzt noch geheime Walten der Natur zu tun. Blumm.

Taschenbuch der mikroskopischen Technik. Von B. Romeis. 9. und 10. erweiterte Auflage des Taschenbuchs der mikroskopischen Technik von Alexander Böhm und Albert Oppel. Verlag von R. Oldenbourg, München 1922.

Das bekannte, für jeden histologisch Arbeitenden wertvolle Buch ist in dieser neuen Auflage in einigen Abschnitten umgearbeitet und im übrigen auf den neuesten Stand der normalhistologischen Technik gebracht. G. Rosenow.





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Dienstag, den 15. August 1922. | Nummer 16.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Über parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern [1]).

Von

R. Stintzing in Jena.

Sieht man ab von der seit Jahrhunderten geübten Bluttransfusion, so hat man schon seit Beginn der bakteriologisch-serologischen Forschung mit den zur aktiven und passiven Immunisierung dienenden Stoffen (Vakzinen und Sera) Proteinkörper parenteral in Anwendung gezogen. Hierbei ging man aber in der Regel von der Vorstellung aus, daß die Eiweißkörper nur als Träger oder Begleiter der spezifisch wirkenden Antigene bzw. Antitoxine dienten. Erst in neuester Zeit (R. Schmidt, Bier, Weichardt, Schittenhelm, Döllkens, Rolly, Lindig u. a.) hat man erkannt, daß den Eiweißkörpern als solchen besondere, zum Teile heilende Wirkungen am kranken Menschen eigen sind. Diese Erkenntnis begründete die „Proteinkörpertherapie".

Inwieweit von den zahlreichen, eiweißhaltigen Mitteln spezifische oder unspezifische Wirkungen ausgeübt werden, läßt sich nach unseren heutigen Kenntnissen nicht immer mit Sicherheit entscheiden. Vielfach sind beide Arten von Wirkungen einander gleich, oder ähnlich, oder sie gehen nebeneinander her. Wir müssen aber, wenigstens für einen Teil, an der mühsam errungenen Erkenntnis einer sicher vorhandenen Spezifität einzelner Heilmittel, wie des Tetanus- und des Diphtherieserums, in gewissem Sinne auch des Tuberkulins nach unseren heutigen Kenntnissen festhalten. Je strenger man aber den Begriff der spezifischen Wirkung faßt, desto größer ist die Zahl der unspezifischen Mittel.

Es würde zu weit führen, wollten wir in der folgenden kurzen Übersicht alle eiweißhaltigen Heilmittel berücksichtigen, wie Bakterienprodukte, defibriniertes Blut, Vakzine usw. Derartige Mittel können doch, wenn ihre spezifische Wirkung auch nicht verbrieft ist, nach ihrer Herkunft aus spezifischem Ausgangsmaterial und nach der wenigstens angestrebten spezifischen Wirkung nicht mit Sicherheit zu den unspezifischen gerechnet werden. Das gilt beispielsweise von dem Vakzineurin, einem Bakterienautolysat (Prodigiosus), das bei Neuritis oft ähnliche unmittelbare und Nachwirkungen haben soll (Döllken), wie die gleich zu besprechenden Wirkungen reiner Proteinkörper.

Das gilt auch von dem menschlichen und tierischen Normalserum, in dem wohl die Eiweißkörper das wesentlich Wirksame sein mögen, aber spezifische (arteigene oder individuelle) Eigenschaften nicht ausgeschlossen sind. Normalserum (Pferdeserum u. a.) hat man daher auch als spezifisches Mittel z. B. gegen Diphtherie (Bingel) anzuwenden versucht. Wir würden diese theoretisch interessanten Versuche, wenn sie in die Praxis eingeführt werden sollten, für einen be-

[1]) Verfaßt im Auftrag der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, unterstützt vom Deutschen Ärztevereinsbund.

denklichen Rückschritt halten. Die ärztliche Praxis soll sich an die tausendfach erprobten spezifisch wirkenden Vakzine und Sera halten.

Im Gegensatz zu den erwähnten Mitteln mit fraglichen spezifischen Eigenschaften ist die parenterale Proteinkörperbehandlung bestrebt, ausschließlich Eiweißkörper als solche anzuwenden. Ihr Vorzug besteht darin, daß die verwendeten Mittel nach ihrer Herkunft und chemischen Zusammensetzung bekannt, und mit Ausnahme der Milch, konstant und genau dosierbar sind. Nur von diesen und einigen Mischpräparaten, bei denen das Eiweiß eine wesentliche Rolle spielt, soll hier die Rede sein. Wir sehen hier auch ab von den vorwiegend experimentell angewandten Abbaustoffen der Eiweißkörper (Albumosen, Nukleinsäuren usw.).

Als nichtspezifische Eiweißkörper sind heute in Gebrauch:

1. Milch (R. Schmidt) als reine sterilisierte Kuhmilch, oder in Ampullen als Ophthalmosan (Sächs. Serumwerk) intramuskulär injiziert. Die Milch bildet das Ausgangsmaterial für die folgenden Produkte:

2. Kasein (nach Lindig) unter der Bezeichnung „Caseosan" (Heyden, Radebeul) als sterile 5 proz. Kaseinlösung in Ampullen zu je 1 oder 5 ccm, subkutan, intramuskulär oder intravenös anwendbar (1 ccm = 0,05 Kasein).

Um die Gefahr der Fettembolie zu vermeiden, wird die Milch entfettet und kommt in Handel unter der Bezeichnung:

3. Aolan (Beiersdorf & Co., Hamburg). Es soll eine keim- und toxinfreie Milcheiweißlösung sein, die intramuskulär und intravenös angewendet werden kann. (Ampullen zu 10 ccm.)

4. Xifalmilch (Serumwerke Dresden). Sie soll aus steriler Milch von tuberkulosefreien Tieren, der ein aus Saprophyten hergestelltes (Bakterien-) Eiweiß zugesetzt ist, bestehen. Sie gehört nicht eigentlich in den Rahmen unserer Erörterung und soll nur der Vollständigkeit halber als Milchprodukt erwähnt werden. Sie kommt in den Handel in Ampullen zu 2 ccm.

Von den angeführten Präparaten sind nach der Literatur und eigener Erfahrung besonders die beiden ersten erprobt. Auf sie beziehen sich daher vorzugsweise unsere Ausführungen.

Vorausgeschickt sei, daß die Wirkungen parenteral eingeführter Eiweißkörper in ihren Einzelheiten diesen nicht ausschließlich zukommen. Ihre Eigenart beruht vielfach nur in der Gruppierung der Einzelerscheinungen, sowie in der Intensität und Promptheit ihres Eintritts schon bei kleinen Gaben.

Die Wirkungen zerfallen in 1. vorübergehende allgemeine, 2. vorübergehende örtliche, 3. bleibende. Im allgemeinen haben sie große Ähnlichkeit mit den Reaktionen des Körpers auf Alttuberkulinimpfungen.

1. Die allgemeinen Symptome entsprechen demgemäß denjenigen eines akuten Infektes und bestehen (bei fieberfreien Patienten) in einer Temperatursteigerung verschiedenen Grades gewöhnlich nach einigen Stunden, Pulsbeschleunigung und den bekannten Begleiterscheinungen des Fiebers, zu denen bisweilen Frösteln (selten Schüttelfrost), Schwindelgefühl, Mattigkeit und Schläfrigkeit gehört. Diese Allgemeinreaktion klingt in der Regel wie die gleich zu erwähnende örtliche Reaktion („negative Phase" nach R. Schmidt) in $1/2$ bis höchstens 2 Tagen ab und hinterläßt in einem — nicht vorauszubestimmenden — Teile der Fälle die unter 3 anzuführenden günstigen Nachwirkungen („positive Phase").

2. In einem Teil der Fälle tritt, in der Regel gleichzeitig mit den Allgemeinerscheinungen, auch eine örtliche Reaktion (Herdreaktion) entzündlicher Natur in den erkrankten Organen auf, insbesondere in akut oder chronisch entzündeten Gelenken in Gestalt von Schmerzen, selten verbunden mit Rötung und Schwellung. Diese Herdreaktion ist erwünscht als Zeichen, daß zwischen dem Proteinkörper und dem entzündeten Organe eine Affinität besteht, die in geeigneten Fällen die Heilung bzw. Besserung einleitet. Voraussetzung für den Heilungsvorgang ist baldiges Abklingen der akuten Erscheinungen, insbesondere der Schmerzen.

Bei Wiederholung der Injektion können sich dieselben allgemeinen und örtlichen Erscheinungen in geringerer oder größerer Stärke — bei gleichbleibender oder gesteigerter Dosis — erneut einstellen, um dann nach 3 bis 4 oder mehrfacher Wiederholung abzuklingen. Die erste Reaktion ist keineswegs immer die stärkste. Erhöhung der Dosis hat oft keine steigernde Wirkung.

3. Günstige Nachwirkungen stellen sich, wo sie überhaupt eintreten, in der Regel schon nach der ersten Injektion ein und können sich nach den folgenden Einspritzungen noch vervollkommen. Sie bestehen in Linderung oder Beseitigung der Schmerzen, Besserung der Beweglichkeit und allgemeinen Leistungsfähigkeit, des Appetits, der Ernährung und des Schlafes. Selten stellt sich diese euphorische Nachwirkung ohne voraufgehende „negative Phase" ein.

In ungeeigneten Fällen bleibt als Zeichen eines torpiden oder abgeschlossenen Krankheitsprozesses, vielleicht auch einer individuellen (konstitutionellen) Immunität, auch bei steigender und wiederholter Dosierung, jegliche Reaktion und damit auch die erwünschte Nachwirkung aus. Auch mit Verschlimmerungen des Krankheitszustandes (Herzschwäche) bei älteren Leuten muß gerechnet werden. In einzelnen Fällen verzeichnet die Literatur auch anaphylaktische Erscheinungen (Gildemeister und Seibert).

Vorsichtige Dosierung ist daher unter allen Umständen geboten und wird in der großen Mehrzahl Schädigungen vermeiden lassen. Sie muß sich auf Grund genauer klinischer Beobachtung vor und nach den Injektionen der Eigenart des Falles anpassen. Es kommt darauf an, be-

sonders im Beginn der Kur, eine Dosis zu finden, die groß genug ist, um eine eben erkennbare Reizwirkung zu erzielen, und klein genug, um Schädigungen zu vermeiden. Ein bindendes Schema läßt sich nicht geben. Die Bemessung der Einzelgabe, ihre Steigerung oder Herabminderung und die Dauer des Intervalles müssen sich ähnlich wie bei Tuberkulinkuren nach der Stärke und der Dauer der Reaktionen richten. Vorhandenes Fieber bildet in der Regel eine Gegenanzeige. Hält nach einer Injektion das Fieber länger als 1—2 Tage an, so ist die Behandlung abzubrechen. Als maßgebend für das Behandlungsintervall wird von einigen Autoren (Rolly, Weicksel) das Verhalten der Leukocyten angesehen. Die als Reaktion nicht unerwünschte Vermehrung der neutrophilen Leukocyten soll vor einer Erneuerung der Injektion erst ausgeglichen sein. Auch Eosinophilie soll eine Anzeige sein, die Behandlung zu unterbrechen (Kleeblatt). So wertvoll wie diese Beobachtungen auch sind, in der ärztlichen Praxis kann man sich auch ohne sie behelfen.

Man beginnt die Behandlung bei Verwendung steriler Milch (Ophthalmosan) nach R. Schmidt mit $^1/_2$ ccm und steigt auf 1—5, höchstens 10 ccm (intramuskulär). Ähnliches gilt von Aolan, das auch intravenös gegeben werden kann. Vom Caseosan gibt man subkutan, intramuskulär oder intravenös — wir bevorzugen letztere Methode — $^1/_4$—$^1/_2$—1 ccm, steigend bis 5 ccm. Die Einspritzungen werden jeweils nach Abklingen der Reaktionen, gewöhnlich 2 mal wöchentlich, selten noch häufiger, manchmal auch in größeren Zeitabständen (1 Woche und mehr) wiederholt.

Die geschilderten Wirkungen sind, soweit unsere bisherigen Kenntnisse reichen, in ihrem Wesen gleich für verschiedene Arten von Eiweißkörpern, nur quantitativ verschieden. So scheint Milch stärker zu wirken als Caseosan in entsprechender Menge.

Es lassen sich aber ähnliche Wirkungen auch mit Mitteln, die gar kein oder wenig Eiweiß enthalten, erzielen, wie mit Sanarthrit, das nach Heilner eiweißfrei sein soll, Kollargol, Organpräparaten usw., sowie mit Strahlen- und anderen physikalischen Behandlungen. Ja, vielfach sind diese den Proteinen in ihrer Heilwirkung sogar überlegen. Es ist daher heute noch nicht möglich, die Gebiete für das eine oder andere Mittel voneinander scharf abzugrenzen.

Kurz erwähnt seien hier noch einige wertvolle Eiweiß-Mischpräparate: das Kollargol und verwandte Präparate (Elektrokollargol und Dispargen) und das Yatrenkasein.

Das Kollargol (Heyden) besteht aus 70 Proz. Silber und 30 Proz. Eiweiß als Schutzkolloid. Es wird seit vielen Jahren bei manchen Gelenkentzündungen mit guten Erfolgen angewandt. Man bezog diese und andere Erfolge bisher lediglich auf den Gehalt des Mittels an kolloidalem Silber. Neuerdings hat aber A. Böttner gezeigt — und deshalb durften wir hier das Mittel nicht unerwähnt lassen —, daß bei Kollargolinjektionen die Wirkung des Eiweißbestandteiles überwiegt, wenn auch dem Silber als solchem seine Bedeutung als Gewebsreiz nicht aberkannt werden kann.

Yatren, ein organisches Jodpräparat mit 30 Proz. Jod, das sich in der Wundbehandlung bewährt hat, wird neuerdings auf der Bierschen Klinik in Verbindung mit Kasein als „Schwellenreizmittel“ angewandt (Zimmer). Diese Kombination hat auch nach unseren Erfahrungen die gleichen, vielleicht noch günstigere Wirkungen als die obenerwähnten reinen Proteinkörper. Das Yatrenkasein kommt in schwacher Lösung zu $2^1/_2$ Proz. Yatren mit $2^1/_2$ Kasein und in starker Lösung mit 5 Proz. Kasein in Ampullen zu 1, 5, 10 und 20 ccm subkutan, intramuskulär und intravenös zur Anwendung. Interessant ist die Beobachtung von Prinz, daß man durch orale Gaben von Yatren typische Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen kann, die denjenigen nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern prinzipiell gleich sein sollen. Diese Beobachtung deckt sich mit der schon bekannten Tatsache, daß Jod, per os eingeführt, bei Tuberkulose eine Herdreaktion (Hämoptoe) bewirken kann.

In bezug auf die Deutung der Proteinwirkungen bewegen wir uns noch auf unsicherem Boden. Von den derzeitigen Theorien seien nur kurz erwähnt: die von Weichardt verfochtene Hypothese der „Protoplasmaaktivierung“ und die Biersche Reiztheorie. Weichardt erblickt die Ursache der „Leistungssteigerung“ in einer allgemeinen Anregung der Tätigkeit des Zellprotoplasmas. Solange jedoch noch nicht feststeht, ob die Abbauprodukte der Proteinkörper als solche, oder ob Abbauprodukte, die durch sie in den Geweben erzeugt werden, das Wirksame sind, erscheint es verfrüht, ihre Angriffspunkte im Organismus bestimmen zu wollen. Einleuchtender ist die Reiztheorie, mit der Bier auf seine bekannten Anschauungen von der „Heilentzündung“ und dem „Heilfieber“ zurückgreift, die durch Reize verschiedener (chemischer und physikalischer) Art erzeugt werden. Zu den chemischen Reizen gehören u. a. auch die Proteinkörper.

Die Krankheiten, gegen welche die Proteinkörpertherapie versucht wurde, sind sehr zahlreich und wesensverschieden. Zu nennen sind: akute und chronische Infektionskrankheiten, wie Typhus, Cholera, akuter und chronischer Gelenkrheumatismus, Ruhr, Diphtherie, Grippepneumonie, Erysipel, Gonorrhöe, Tuberkulose der Lungen, der Gelenke und Lymphdrüsen, ferner sekundäre und perniziöse Anämie, Asthma, Ekzeme, Trichophytie, Ischias und andere Neuralgien, entzündliche Augen- und Ohrenerkrankungen, Krebs usw. Die Buntheit dieser Liste ist wenig geeignet, zur Klärung und Empfehlung des Verfahrens zu dienen.

Nur einige Gruppen von Erkrankungen verdienen aus den übrigen herausgehoben zu werden, weil bei ihnen schon reichlichere Erfahrungen

gesammelt und Heilerfolge erzielt wurden: in erster Linie die chronischen Arthritiden verschiedener Form vom einfachen subakuten und chronischen Gelenkrheumatismus bis zur Arthritis deformans. Ihre Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern hat eine Anzahl Fürsprecher gefunden, denen wir uns für einen kleinen Teil der Fälle anschließen können. Bei der ungünstigen Prognose vieler chronischer Gelenkentzündungen ist es durchaus berechtigt, neben anderen Arzneimitteln (Sanarthrit, Kollargol usw.) und physikalischen Heilmitteln, insbesondere wenn diese versagen, die Behandlung mit Eiweißkörpern zu versuchen.

Gute Erfolge werden mit der Proteinbehandlung auch erzielt bei Komplikationen der Gonorrhöe (Blennorrhöe, Epididymitis, Arthritis) sowie bei Ulcus molle und Bubonen. Schwer verständlich erscheint die von Döllken behauptete günstige Wirkung der Milch (Xifalmilch) bei Epilepsie (3 mal wöchentlich 2—5 ccm intramuskulär monatelang). Das gleichzeitig verabreichte Luminal (täglich 0,15—0,2) ist allein wohl ebenso wirksam.

Auffallend ist nach vielen Berichten die Affinität der Milch zu entzündeten Geweben des Auges. Günstige z. T. glänzende Wirkungen werden berichtet von Milchinjektionen bei Blennorrhöe, Keratitis parenchymatosa sowie tuberkulösen Prozessen.

Von zweifelhaftem Werte ist die Behandlung der Tuberkulose mit Milchinjektionen. Keinesfalls können Eiweißkörper das Tuberkulin ersetzen.

Zusammenfassung.

Die bisherigen Erfahrungen berechtigen noch keineswegs zu einem abschließenden Urteil. Wir wissen einstweilen nur, daß parenteral gegebene Proteinkörper auf gewisse entzündliche Erkrankungen einen die Entzündung neu anfachenden Reiz und häufig einen allgemeinen Reiz auf den Gesamtorganismus ausüben, und daß diese Reizwirkung bisweilen heilsam sein kann. Ob aber, in welchen Fällen und durch welche Eiweißkörper diese Heilwirkung zu erreichen ist, das genauer festzustellen muß die Aufgabe weiterer Versuche sein. Diese sind nur unter der Voraussetzung 1. einer vorherigen und nachfolgenden genauen Beobachtung (Temperaturmessung usw.), 2. der Anwendung kleiner Dosen im Beginn, die je nach Lage des Falles stufenweise gesteigert oder herabgemindert werden, 3. rechtzeitiger Unterbrechung der Behandlung bei länger anhaltender Reaktion (s. oben) zulässig. Die unspezifische Proteinkörpertherapie bildet neben anderen physikalischen und chemischen Heilmitteln (Sanarthrit, Kollargol usw.) eine willkommene und jedenfalls noch ausbaufähige Bereicherung unseres Heilschatzes.

---

2. Differentialdiagnose der verschiedenen Formen von Krampfanfällen.

Von

Prof. **F. Quensel** in Leipzig.

Die diagnostische Aufgabe, die uns ein Krampfanfall stellt, ergibt sich daraus, daß dieser stets nur das Symptom einer Krankheit ist. Wir haben daher 1. Form und Typus des Anfalles und 2. die Art des Grundleidens festzustellen. Beide hängen gesetzmäßig zusammen. Uns soll hier wesentlich nur die erste Fragestellung beschäftigen. Trotz der sehr begrenzten Zahl der Möglichkeiten kann die Differentialdiagnose doch recht schwer sein. Tatsächlich ist die Zahl der vorkommenden Anfallsarten eine ganz geringe, von wirklich ausgebildeten Krampfanfällen kennen wir eigentlich nur dreierlei, und auch von diesen können wir die eine Form von vornherein so gut wie ganz ausschalten. Denn die Anfälle bei der Tetanie sind in ihrer Erscheinungsweise überaus einheitlich, gleichartig charakteristisch und unverkennbar. Wer diese Anfälle kennt, wer an ihre Möglichkeit überhaupt nur denkt, kann eigentlich keinen Fehler begehen. Bei voll erhaltenem Bewußtsein treten tonische Streckkrämpfe in Armen und Beinen ein, wobei die Hände in Geburtshelfer- die Füße in Spitzfußstellung stehen. Wir vermögen die Anfälle experimentell bei Tetaniekranken auszulösen, durch Umschnürung des Armes und Druck auf die Nerven (Trousseausches Phänomen), durch Ausführung des Dehnungsversuchs an den Beinen nach Schlesinger. Beklopfen des Fazialisstammes gibt eine Kontraktion der von ihm abhängigen Muskeln (Chvosteksches Zeichen). Dazu kommt das charakteristische elektrische Verhalten, Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, so daß schon bei schwächsten Strömen (0,1—0,2 MA) KSZ, frühzeitig auch AnOeZ und selbst KOeTe auftritt. Auch sensible Reizerscheinungen können wie spontan so auch bei mechanischer und bei elektrischer Reizung der Nerven auftreten. Alles in allem ist das Bild so unverkennbar, daß erhebliche Schwierigkeiten gar nicht entstehen können.

Wir kennen auch sonst noch eine Reihe besonderer krampfartiger Erscheinungen im Muskelgebiet, Myoklonie, Myokymie, Myotonie, Crampi, choreatische und tikartige Zuckungen. Alle diese treten aber nicht als eigentliche Anfälle, sondern entweder als Dauererscheinungen oder nur als Einzelzuckungen auf, auch fehlt ihnen, wenn man von der Chorea absieht, im allgemeinen bisher eine selbständige Bedeutung.

Für die differentialdiagnostische Unterscheidung verschiedener Formen von Krampfanfällen, d. h. motorischer Reiz- und Entladungserscheinungen, die in umschriebenen Anfällen komplexer Art auftreten, kommen im wesentlichen doch nur zwei große Gruppen in Betracht, die wir als



epileptische und epileptiforme einer-, als psychogene, reaktive, hysterische andererseits voneinander sondern können. Ein Verständnis für ihre Unterschiede ergibt sich am besten, wenn man das Wesen beider Arten von Zuständen sich vor Augen führt. Der epileptische Krampfanfall ist Folge und Ausdruck einer Reizung der motorischen Zentren und Apparate des Großhirns durch eine materielle, greifbare Schädlichkeit. Er ist ein organisches Krankheitszeichen. Wie er im einzelnen zustandekommt, ist verschieden. Wir finden epileptische Krampfanfälle überall da, wo ein das Gehirn mehr oder weniger direkt reizendes Agens wirksam wird, sei es ein solches mechanischer, sei es zirkulatorischer Art. Wir können hier nicht eingehen auf die Art der Krankheiten, die in epileptischen Krampfanfällen in die Erscheinung treten können. Ihre Zahl ist sehr groß. Ist doch wohl keine organische Gehirnerkrankung ausgenommen. Meningitiden und Encephalitiden, Embolie, Thrombose und Blutung, Abszesse, Traumen, Geschwülste und Parasiten, der paralytische und der arteriosklerotische Krankheitsprozeß in der Hirnrinde, sie alle führen oft zum epileptischen Anfall, der in großen Zügen sich stets in gleicher Weise abspielt. Auf der anderen Seite und wohl noch öfter sehen wir toxische, die Hirnrinde angreifende Agentien als wesentliche Ursachen von Anfällen, so Blei, Alkohol, Kokain, das urämische Gift. Auch für die allerhäufigste Form, die Anfälle der genuinen Epilepsie ist es am wahrscheinlichsten, daß ihre Ausbrüche Folge einer toxischen Noxe sind, die sich im Körper sammelt, bis sie zu einer Entladung führen muß. Ist uns das Gift trotz aller Theorien hier auch nicht bekannt, so haben wir es doch am wahrscheinlichsten zu tun mit einem Produkt des Eiweißstoffwechsels. Analogien zum anaphylaktischen Schock anzunehmen, liegt nahe. Auch den innersekretorischen Produkten, speziell dem Adrenalin wird dabei neuerdings eine wichtige, wenn auch mehr vorbereitende Rolle zugeschrieben. Angriffspunkt der Schädlichkeit und Entstehungsart der Krämpfe sind dabei stets im wesentlichen die gleichen.

Der Ablauf der Krämpfe ist ein gesetzmäßiger. Er tritt am klarsten zutage bei experimenteller Hervorrufung durch Rindenreizung und ebenso klinisch, wenn eine streng örtlich wirkende Schädigung die sog. kortikalen, rindenepileptischen oder Jacksonschen Anfälle hervorruft. Es treten zuerst begrenzte klonische Zuckungen des in seinem Rindenfokus gereizten Körperteils auf. Sie breiten sich allmählich über die Teile der gleichen Körperseite aus, in der Reihenfolge, wie die foci in der Rinde aneinander grenzen, also vom Bein etwa auf den Arm, die Gesichts-, die Zungenmuskulatur. Es kann dann bei weiter wirkendem Reiz zu einem Überspringen auf die andere Seite, zu allgemeinen Konvulsionen und dann auch zu Bewußtseinsverlust kommen. Außer den klonischen Einzelzuckungen treten bei hinreichender Reizung auch tonische, dann auch rhythmisch wiederkehrende klonische Krämpfe auf, die erst wirklich das Bild des epileptischen Anfalls ergeben.

Der klassische große epileptische Anfall schließt sich dem Bilde des experimentell erzeugten oder durch lokale Rindenerkrankung entstehenden Jacksonschen Anfalls eng an, beginnt oft in einem bestimmten Körperteil, mit Zucken in einer Gesichtshälfte, Kopf- und Augendrehung nach einer Seite, doch fehlt die unbedingte Konstanz dieses Beginns und der Krampf wird alsbald zum allgemeinen. Seine Erkennung hat keine Schwierigkeit, wenn man Gelegenheit hat, ihn selbst zu beobachten. Er zeigt einen gesetzmäßigen Verlauf und charakteristische Symptome. Wir haben eine Aura sensibler, sensorischer, motorischer, viszeraler oder auch psychischer Art. Es folgt meist Erblassen, Hinstürzen, tonische, dann klonische Krämpfe der gesamten willkürlichen Körpermuskulatur, ein Nachstadium tiefen, soporösen Schlafes, aus dem allmählich, eventuell mit vorübergehender Verwirrtheit das normale Bewußtsein wiederkehrt. Die Dauer des Anfalls selbst ist meist sehr kurz, umfaßt nur wenige Minuten. Nach demselben bleibt ein vollständiger Erinnerungsdefekt für die Anfallszeit bestehen. Da es sich um organisch bedingte Krankheitserscheinungen handelt, ist auch vollauf verständlich, daß nach Anfällen vorübergehend, bei Wiederholung auch dauernd gewisse Veränderungen sowohl körperlicher wie psychischer Art zurückbleiben.

Die für die Differentialdiagnose wichtigsten Züge des Anfalls sind hinlänglich bekannt, um hier nur kurzer Erwähnung zu bedürfen. Sie folgen dem Verlauf und erklären sich aus der Natur des Zustandes und seiner Äußerungen. Die Aura kann für den einzelnen Fall ungemein konstant und bezeichnend sein. Man denke an die eigenartigen üblen halluzinatorischen Geruchsempfindungen, die vielfach vorangehen, Visionen mit Dominieren der roten Farbe, krampfhafte Erscheinungen seitens der Augen wie Mikropsie und Makropsie, Sensationen und Kontraktionen in bestimmten Körperteilen, den ganz unmotivierten Einfall stereotyp der gleichen, oft widersinnigen und barocken Vorstellungen und Gedankenreihen. Alles das hat etwas Fatales, Unverständliches an sich, dem organischen Krankheitscharakter entsprechend.

Den ausgebildeten Anfall kennzeichnen vor allem die Erscheinungen der echten völligen Bewußtlosigkeit und die elementare Gewalt, mit welcher die Krämpfe rücksichtslos allen Selbstschutz ausschließen. Beim Hinstürzen entstehen Verletzungen, oft immer wieder an der gleichen Stelle, etwa unter dem Kinn, an der Stirne usw., wo sie auch später durch mehrfache Narben oft dauernd erkennbar bleiben. Meist im Stadium clonicum kommt es zum Biß in die zwischen die Zähne geratende Zunge. Ihre Narben, schwere Verbrennungsnarben am Körper, habituelle Luxationen zumal in den Schultergelenken, können dauernde Anfallszeugen bleiben.

Im Anfall ist meist das Gesicht cyanotisch, die Atmung stertorös, aus dem Mund fließt blutig gefärbter, schaumiger Speichel. Die Pupillen sind meist weit, oft wechselnd, sogar mit deutlichem Hippus, vor allen Dingen sind sie lichtstarr, eine Konvergenz ist nicht zu erzielen. Bisweilen kommt es durch die Blutdrucksteigerung im Anfall meist in Verbindung mit Stauung durch beengende Kleidungsstücke zu Blutaustritten in die Conjunctiva bulbi, Petechien in die Haut von Gesicht, Hals und Brust. Wichtig ist oft auch der unfreiwillige Abgang von Urin, Kot und bisweilen von Sperma. Sind auch nicht stets alle Krankheitserscheinungen ausgebildet, der typische Anfall bietet deren immer genug, um die Diagnose einwandfrei stellen zu können. Dies ist auch nach dem Anfall oft genug noch mit aller Sicherheit möglich. Schon die Art des Aufwachens kann charakteristisch sein, die allmähliche Wiederkehr des Bewußtseins, wobei oft in gesetzmäßiger Weise eine langsame Reevolution der Vorstellungsbildung und -reproduktion stattfindet. Namentlich auf sprachlichem Gebiet ist diese bisweilen sehr genau zu verfolgen, indem z. B. zuerst nur sinnlos nachgesprochen, dann das Nachgesprochene langsam erfaßt, dann auch verstanden und gesprochen wird. Sichere Erinnerungslosigkeit für den Anfall, zumal aber eine retrograde Amnesie auch über denselben zurück, spricht für die epileptische, organische Natur. Somatisch kann außer den Zeichen stattgehabter Verletzungen eine Eiweißausscheidung im Urin mit hyalinen Zylindern vorübergehend bestehen. Eines der sichersten Zeichen, ja entscheidend nach dem Anfall ist oft das Auftreten pathologischer Reflexe, die noch $^1/_2$—1 Stunde nach dem Ablau. des Anfalls seine organische, massive Natur, die völlige Ausschaltung der Hirnrinde beweisen können. Wir finden das Babinskische Zeichen, die langsame, primäre Dorsalflexion der großen Zehe bei Bestreichen der lateralen Fußsohle. Auch starkes Abwärtsstreichen auf der Schienbeinkante kann diese Bewegung und Dorsalflexion des Fußes auslösen (Oppenheimsches Zeichen). Beklopfen des Fußrückens auf dem Os cuneiforme laterale gibt nicht selten entgegen der hier normalen Dorsalflexion eine Plantarflexion der 4 seitlichen Zehen (Mendel-Bechterewsches Zeichen). Selbst vom Personal läßt sich speziell der Babinskireflex wesentlich leichter und sicherer kontrollieren als etwa das Verhalten der Pupillen im Anfall.

In Fällen mit häufigen Krampfanfällen, etwa bei genuiner Epilepsie werden wir in späterer Zeit nur selten die allgemeine Veränderung der Psyche vermissen, wie sie ein fortgeschrittener epileptischer Krankheitszustand nach sich zieht. Demenz, Einengung des geistigen Horizontes auf die eigene Person, die nächsten Angehörigen, das Vorwiegen frömmelnder Gedankengänge, große Umständlichkeit, Langsamkeit und Pedanterie, gemütliche Stumpfheit mit Reizbarkeit gepaart; schon hier haben wir es zu tun mit den Erscheinungen des Grundleidens. Wir werden uns erinnern, daß dieses zumal bei der genuinen Epilepsie sich äußern kann auch in andersartigen Anfallszuständen, Ohnmachten, Absencen, Äquivalenten, Neuralgien, Migräne, Verstimmungszuständen, Dämmerzuständen verschiedener Art. Bei den symptomatischen Epilepsien werden dagegen selten, je nach der Krankheit in wechselnder Gruppierung die organischen Reiz- und Ausfallserscheinungen, Schmerzen, Lähmungen, Sensibilitäts- und Reflexstörungen, Zeichen von Meningealreizung, Hirndruck, Liquorveränderungen, Drucksteigerung, Eiweiß- und Zellvermehrung, Wassermannsche Reaktion fehlen, wie sie jeweils für das Grundleiden charakteristisch sind. Schließlich wird die ganze Entwicklung des Krankheitszustandes, das Auftreten zu einer bestimmten Lebenszeit, in frühester Jugend, in der Präpubertät, zur Zeit, einer Schwangerschaft, das Vorliegen entsprechender ätiologischer Schädlichkeiten, gleichartiger Vererbung (von Epilepsie, Migräne, Verstimmungszuständen in der Aszendenz), alkoholischer, luetischer Belastung uns einen Anhaltspunkt geben können, der die Identifizierung auftretender Anfälle als epileptischer gestattet.

Auf die nosologische Stellung der einzelnen mit Krampfanfällen verbundenen Krankheiten soll hier nicht eingegangen werden. Es erübrigt sich daher eine gesonderte Betrachtung der Krampfanfälle etwa der Schwangeren, des Kindesalters usw. Als Krämpfe stehen sie in ihren Erscheinungen den anderweitigen epileptischen völlig gleich. Ihr wesentlicher Unterschied liegt in den Grundlagen, der Zeit des Auftretens, in der Prognose. Selbstverständlich ist, daß wir neben den Krämpfen die Erscheinungen des Grundleidens finden, etwa der Nephritis gravidarum, wobei dahingestellt sein mag, ob dieselbe als Ursache der Krämpfe oder als eine diesen koordinierte Störung anzusehen ist. Bei den Kindern sind es die Erscheinungen der Spasmophilie im allgemeinen, insbesondere die der tetanischen nahestehende Steigerung der elektrischen Erregbarkeit, welche dem Bilde des nervösen Gesamtzustandes einen wichtigen neuen Zug hinzufügen.

Die zweite große Gruppe von Krampfanfällen, die den epileptischen gegenüberstehen, bezeichneten wir als hysterische, psychogene, reaktive. Diese Bezeichnungen decken sich nicht vollständig. Wesentliche Vorbedingung zur Entstehung von Erscheinungen solcher Art ist die Mitwirkung von psychischen, von Bewußtseinsvorgängen. Reaktiv erfolgen die Anfälle ausgelöst durch Eindrücke, die in das Bewußtsein eintreten. Psychogen sind sie, insofern nicht nur der Anstoß vom bewußten Geschehen ausgeht, sondern auch weil in der Gestalt der Krankheitserscheinung die fortdauernde Einwirkung von Bewußtseinsvorgängen, von Vorstellungen und Gefühlsregungen zum Ausdruck kommt. Auch ein epileptischer Anfall kann einmal reaktiv auftreten, als Folge eines heftigen Schreckens. Da aber hierbei das psychische

Moment von unvergleichlich geringerer Bedeutung ist als die somatischen, physiologischen Begleiterscheinungen, wird dies nur ganz ausnahmsweise erfolgen. Psychogene Erscheinungen werden meist hysterisch sein, wenn schon Ausnahmen vorkommen. Als hysterisch bezeichnen wir jedenfalls Krankheitserscheinungen dann, wenn sie, sei es in Streben oder Abwehr, der Ausdruck eines Willens, wenn sie der Ausfluß einer Stellungnahme der Gesamtpersönlichkeit sind.

Wie der epileptische so ist auch der hysterische Anfall nicht der Ausdruck einer bestimmten, stets gleichen Krankheit. Man sprach früher viel und man spricht auch jetzt noch von Hysterie. Ihre Existenz als Krankheitseinheit ist aber und mit Recht in höchstem Maße bestritten. An der Tatsache hysterischer Erscheinungen und so auch von hysterischen Krampfanfällen läßt sich freilich nicht zweifeln. Wir sehen aber, daß diese bei den allerverschiedensten Gelegenheiten und Krankheitszuständen vorkommen. So ist es in hohem Maße wichtig und interessant, sie auch als erworbene Störungen bei früher ganz gesunden Menschen anzutreffen, wenn diese an organischen Nervenkrankheiten, Gehirntumoren, multipler Sklerose erkranken. Wir sehen sie nach Schädeltraumen, Gifteinwirkung, wir finden sie aber auch nach ganz geringen Schädigungen unter der Mitwirkung seelisch erregender Momente am häufigsten da, wo die suggestive Wirksamkeit der Versicherungsgesetze nach einem entschädigungspflichtigen Unfall in die Erscheinung tritt oder wo, wie im Militärdienst und im Kriege die Krankheit den sichersten Weg weist, sich lästigen und gefährlichen Verpflichtungen zu entziehen. In der großen Mehrzahl aller Fälle besteht aber von vornherein schon angeboren ein Grundzustand, als Boden, auf dem sich hysterische Erscheinungen in oft reichlichster Weise und in wechselnder Gestalt entwickeln können. Wir sehen äußerlich, daß in der Regel erbliche Belastung, das Bestehen gleichartiger Zustände, funktioneller Neurosen und Psychosen, organischer Nervenkrankheiten in der Aszendenz eine gewisse Erklärung zu liefern scheint für das Auftreten einer Disposition. Vor allen Dingen aber finden wir, daß schon früh diese Eigenart sich in Erscheinungen, im Lebenslaufe des Individuums als angeborene Veranlagung zu erkennen gibt. Die Grundzüge desselben liegen auf psychischem Gebiete, doch stellt sich der seelische Zustand recht verschieden dar. Übereinstimmend finden wir meist nur erhöhte Ansprechbarkeit und Labilität des Gefühlslebens, Haltlosigkeit. Meist besteht eine Neigung zur Äußerlichkeit, zum Schauspielern, sich in Szene zu setzen. Die Phantasietätigkeit ist stark entwickelt und überwiegt den kritischen Verstand insbesondere die Selbstkritik. Wir finden hohe Suggestibilität und Autosuggestibilität. Wo wie oft, nicht stets, die moralischen Gefühle unterentwickelt sind, ist auch Lügenhaftigkeit nicht selten. Eine egozentrische Fühlweise ist die Regel. Intellektuell finden wir alle Abstufungen von hoher Begabung bis zum ausgesprochenen Schwachsinn. Offensichtlich ist der geistige Zustand durchaus nicht einheitlich und eindeutig bei diesen Kranken. Vielmehr ergibt sich ein relativ gleichartiges Resultat immer wieder aus dem Zusammenwirken der verschiedensten Faktoren.

Aus dem Grundzustande selbst die Diagnose der Hysterie zu stellen ist zwar oft möglich, aber für die einzelnen Erscheinungen schon um deswillen wenig beweiskräftig, weil damit durchaus nicht für alle gleichzeitigen Symptome und Syndrome erwiesen ist, daß sie hysterisch sind. Aber natürlich wird die Feststellung einer ausgesprochenen Disposition unsere Aufmerksamkeit schärfen, um so mehr, wenn schon im früheren Leben des Kranken klare hysterische Vorgänge und Erscheinungen zu verzeichnen sind. Wir sind doch darauf angewiesen, für den Krampfanfall immer wieder selbständig den Nachweis seiner hysterischen Natur zu erbringen. Auch bei den Krampfanfällen ist in ausgesprochenen Fällen die Unterscheidung von epileptischen nicht schwer. Sie kann sich in erster Linie stützen auf ihr reaktives Auftreten. In der Regel tritt ein Anfall auf in mehr oder weniger unmittelbarem Anschluß an psychisch erregende Erlebnisse. Wir sehen, wie ein Konflikt, ein Unglücksfall, im Anstaltsleben oft der Anblick eines Anfalls bei anderen, die Versagung eines Wunsches den Anfall sofort hervorruft. Oft ist es nicht ein gegenwärtiges Erlebnis, sondern die Erinnerung an frühere, die zur auslösenden Ursache des Anfalls wird. Und wie in anderen Fällen, so kann auch hier der lebendige Affekt zur Gewohnheit erstarren. Schon die leiseste Erinnerung führt den neuen Anfall herbei, ja er tritt spontan auf, so daß es schwer, ja unmöglich werden kann, seine eigentliche Wurzel zu erkennen. In ausgeprägten Fällen läßt sich aber nicht nur die Anknüpfung sondern auch der Zweckcharakter der meisten solcher Anfälle deutlich durchschauen. Hält man sich zunächst an die reaktive Genese, so hängen mit derselben einige äußere Eigentümlichkeiten in engster Weise zusammen. Bezeichnenderweise treten hysterische Anfälle meist am Tage auf. Krampfanfälle, die Nachts aus dem Schlafe heraus eintreten, sind stets dringend verdächtig auf Epilepsie. Aber keine Regel ist ohne Ausnahme. Auch hysterische Anfälle entstehen bisweilen stets Nachts. Man sieht solche, wenn im Anschluß an ein nächtliches aufregendes Geschehnis der erste Anfall Nachts aufgetreten war. Ich sah als solche psychogene Schädlichkeit zuerst ein Gefühl der Herzschwäche einige Zeit nach einer schweren Entbindung, das sich Nachts in Abwesenheit einer erreichbaren Hilfe einstellte. Der Anfall leitete sich stets mit psychogenen Angstträumen ein. Wieweit noch andere psychische Momente, Befürchtungs- und Wunschvorstellungen bei seiner Genese mitwirkten, bleibe hier uner-

örtert. Daß der Hysterische wohl ausnahmslos für seine Anfälle sich ein Milieu aussucht, in welchem die Gegenwart von Zuschauern und Zeugen gewährleistet ist, daß ihr Schauplatz mit Vorliebe größere Ansammlungen von Menschen sind, gehört nur teilweise schon hierher. Aber auch daraus ergibt sich das Auftreten der Zustände vorwiegend am Tage. Freilich paßt sich das Geschehen hierin durchaus dem, man darf wohl sagen individuell verschiedenen Bedürfnisse des Kranken an.

Auch der einzelne Anfall als solcher ist als hysterisch in der Regel direkt und einwandfrei zu erkennen. Eine stets gleichmäßige, typische Erscheinungsweise und Verlaufsform wie der epileptische allerdings hat der hysterische Anfall nicht. Charcot und seine Schüler hatten eine solche in ausführlichster Weise aufgestellt und beschrieben. Sie schieden ein epileptoides Stadium, ein solches des Clownismus, der leidenschaftlichen Stellungen, eine delirante Phase. Wir wissen jetzt, daß sie bei ihren Kranken Kunstprodukte der Züchtung und Gewöhnung vor sich hatten, die sich bei der großen Suggestibilität leicht von einem Kranken auf den anderen übertrugen. Tatsächlich kommen alle die von ihnen beschriebenen Formen und Stadien auch jetzt noch vor. Wir sehen auch nicht selten eine Art von Aura in Form einer einleitenden Verstimmung. Es waltet aber keine Regelmäßigkeit. Die psychogene Natur der Anfälle gibt sich vielmehr auch darin zu erkennen, daß Form und Ablauf eine bis zu gewissem Grade ganz willkürliche, regellose Gestalt zeigen. Sie spiegeln die Mannigfaltigkeit psychischen Geschehens wieder und zeigen die Erscheinungsfülle unserer Phantasie gebunden an die Ausdrucksmöglichkeiten unserer Gefühlsreaktionen und unserer Willenstätigkeit.

Daß gleichwohl gewisse Anfallsformen doch immer in relativ gleichförmiger Weise wiederkehren, ist begreiflich. Die Reaktion mit Anfallszuständen ist zweifellos eine primitive Form auf Gemütserregungen hemmungslos zu antworten. Sie arbeitet als solche mit ziemlich groben Mitteln und muß sich dabei gewisser elementarer Ausdrucksformen bedienen, die in der Organisation unseres Gehirns, unseres Bewegungsapparates vorgebildet sind. Unsere Bewegungen sind ja um so feiner und differenzierter, je mehr sie beherrscht sind von klar bewußter Vorstellungstätigkeit, je mehr die Hemmungsverrichtungen in der Gehirnrinde zur Wirksamkeit gelangen. Diese Hemmungen werden aber im hysterischen Anfall weitgehend ausgeschaltet. Es resultiert daraus notwendig eine erhebliche Einförmigkeit der tatsächlich vorkommenden Anfälle, so sehr sie in Einzelzügen voneinander auch abweichen mögen. Wir sehen ziemlich elementare, unbeherrschte Wutausbrüche, solche leidenschaftlicher Verzweiflung, des wilden Begehrens, nicht selten Anklänge an sexuelle Ausdrucksbewegungen. In anderen Fällen haben wir ein völlig sinnloses Umsichschlagen, oft auch ein regelloses Zucken, Schütteln, Zittern, sich Herumwerfen u. dgl. Immer sind es vorgebildete auch im bewußten Geschehen mögliche und vorkommende Bewegungskombinationen, die im hysterischen Anfall in Betrieb gesetzt sind, wie wir auch außerhalb umschriebener Anfälle durch halbwillkürliche Reflexverstärkung Zittern, durch Benutzung normalerweise möglicher Aufmerksamkeitsschwankung Sensibilitäts- und sensorische Störungen zustandekommen sehen. Auch der Anfall ist suggestiv, auf Geheiß denkbar, zeigt den formgebenden Einfluß der Bewußtseins- und Vorstellungstätigkeit. Entscheidender Beweis für seine hysterische, psychogene Natur ist eben der Nachweis, daß tatsächlich die Bewußtseinstätigkeit im Anfall nicht völlig erloschen ist und daß bewußtes Vorstellen und Wollen, wenn auch meist wohl nicht in der klaren Helligkeit normalen Bewußtseins, ihren Einfluß auf Form und Ablauf des Anfalles behalten.

Schon in der Aura, sofern man von einer solchen sprechen kann, finden wir oft charakteristische Züge. So kann die Erinnerung an ein bestimmtes, aufregendes Erlebnis von ursächlicher Bedeutung, die Vorstellung eines Schreckens, einer Bedrohung, eines Unfalls immer wieder einleitend auftauchen und in mehr oder weniger versteckter Weise auf die psychische Wurzel des Zustandes hinweisen. — Der Beginn des Anfalls kann auch hier ein plötzliches Hinstürzen sein. Gleichwohl findet der Kranke in der Regel immer noch Gelegenheit, sich einer gefahrdrohenden, ja einer unangenehmen Situation zu entziehen, gleitet langsam zu Boden, fällt auf ein nahestehendes Bett, zieht sich jedenfalls kaum jemals eine ernstere Schädigung zu. Die Bewegungen im Krampfanfall sind nicht so elementar wie beim Epileptischen. Es handelt sich nicht um klonische Zuckungen oder einen organisch bedingten Tonus, sondern in der Regel um komplexe, koordinierte, den willkürlichen entsprechende Bewegungen, wennschon oft in massiver, grober Form. Meist ist auch eine Beziehung zur Umgebung, Bedrohung derselben, Wutausbrüche gegen bestimmte Personen, Schlagen nach Gegenständen, ein sich Anklammern oder der Ausdruck eines bestimmten Gefühls, einer beherrschenden Vorstellung wohl erkennbar. Das Gesicht hat einen komponierten Ausdruck, zeigt verständliche, einfühlbare Züge, die ganze Stellung zeigt einen bestimmten Affekt an, es werden förmliche Szenen dargestellt. Auch in der typisch opisthotonischen Kreisbogenstellung und Bewegungen dabei hat man eine Annäherung an den Koitus erkennen wollen. Man kann aber ebensowohl darauf hinweisen, daß schon in frühester Kindheit durch ähnliche Haltung und Bewegungen Trotz und Eigensinn zum Ausdruck gebracht wird. Selbstbeschädigungen durch die krampfhaften Bewegungen kommen vor. In der Regel handelt es sich dann aber um Hautabschürfungen an den Fingern, den Knöcheln u. dgl., nicht um ernstere

Schädigungen. Kaum je kommt es zum Zungenbiß, doch wird man sich die Möglichheit vor Augen halten, daß ein solcher zu Täuschungszwecken hervorgerufen werden kann. Beim Militär, wo man die Bedeutung des Zungenbisses sehr hervorhob, kam dies bisweilen vor. In der Regel allerdings erfolgt nur eine Bißverletzung der ja auch normalerweise wenig empfindlichen Wangenschleimhaut. Selten einmal sieht man Schaum vor dem Munde, den Simulanten durch in den Mund genommene Seife hervorrufen können, ebensowenig Blutung nennenswerter Art. Von großer Bedeutung ist das Fehlen echter Pupillenstarre. Eine Untersuchung in dieser Hinsicht wird allerdings von den Kranken erschwert. Sie kneifen, ebenfalls ein Zeichen erhaltener Willkürbewegung, die Lider fest zusammen, wobei dann die Bulbi nach oben rollen. Diese normale Mitbewegung dient ja seit langem als Bellsches Phänomen bei der Fazialislähmung als Erkennungszeichen dafür, daß der Kranke wirklich sich bemüht, seine Augen zu schließen. Zu bedenken ist übrigens, daß subjektive und objektive Täuschungen über das Verhalten der Pupillen nicht selten sind. Vor allem kennen wir auch eine, wennschon sehr seltene hysterische Pupillenstarre auf Licht, meist mit krampfhafter Kontraktion des Sphincter iridis.

Am wichtigsten ist jedenfalls der direkte Nachweis des erhaltenen Bewußtseins, des Konnexes mit der Außenwelt. Er zeigt sich oft schon darin, daß die ängstlichen Bemühungen der Umgebung die Sachlage meist direkt verschlimmern. Anfälle von $^1/_2$ bis mehreren Stunden Dauer sind bei Hysterischen dann nichts Seltenes im Gegensatz zu epileptischen Anfällen, die einzeln ja immer nur wenige Minuten dauern. Vernachlässigt man den Kranken zielbewußt, so pflegt sein Anfall schnell vorüber zu gehen. Harmlose Gemüter kann man leicht direkt suggestiv beeinflussen. Wie es gelingt, den Anfall durch Aufregung geradezu willkürlich hervorzurufen, so vermag ihn suggestiver Zuspruch, eventuell ein Druck in die Unterbauchgegend oder ein Guß kalten Wassers auch schnell zu beseitigen. Auch Worte, die man in geeigneter Form und Entschiedenheit an die Umgebung richtet, sind ein vorzügliches Mittel, den Anfall suggestiv zu beeinflussen. Meist hört er mit einem Schlage auf, ein lang dauernder Schlaf nach demselben ist keinesfalls gewöhnlich, eine gewisse Dämmrigkeit und Verwirrtheit, auch mit Sinnestäuschungen kann dagegen sehr wohl den Übergang zum wachen Bewußtsein bilden. Nach dem Anfall kann uns die Erinnerung an denselben oder an einzelne markante Vorkommnisse in der Anfallszeit den Hinweis liefern, daß das Bewußtsein keineswegs völlig geschwunden war. Selbstverständlich sind, zufällige Komplikationen abgerechnet, Reflexveränderungen tiefgreifender Art ebensowenig zu erwarten wie sonstige organische Folgeerscheinungen in der Art der beim epileptischen Anfall angeführten.

Schließlich ist die Stellung des Kranken zum Anfall einer besonderen Rücksicht wert. Gerade hierin muß sich ja die hysterische Persönlichkeit am meisten zu erkennen geben. Wo die Anfälle direkt als logische Folge aus dem sonstigen psychischen Verhalten, aus der Einstellung der Kranken sich ergeben, haben wir es fast stets mit Hysterischen zu tun. Wir sehen nicht selten, wie ein Rachebedürfnis damit erfüllt, Begehrungsvorstellungen gedient wird. Der Wunsch nach einer Rente etwa findet eine Stütze in den Anfällen und es treten diese, sonst selten, gerade in der ärztlichen Beobachtung, in der Ruhe der Anstaltsbehandlung weitaus häufiger auf als bei der Arbeit. In wieder anderen Fällen findet nur das allgemein krankhafte Bestreben, sich in Szene zu setzen, Aufmerksamkeit, Interesse, Mitleid zu erwecken durch die Anfälle Befriedigung. In allen solchen Fällen können wir mit Sicherheit rechnen, daß die Anfälle hysterisch sind. Freilich ist es oft schwer den verschlungenen Pfaden zu folgen, auf denen das Denken und Fühlen der Kranken sich bewegt. Jedenfalls pflegen sie ihren Anfällen anders gegenüber zu stehen als der Epileptiker, der oft unbefangen, bisweilen hypochondrisch ist, während hier der Anfall in den Vordergrund des Interesses gerückt ist und immer als Druckmittel und Handhabe dienen muß. Man wird natürlich bei einer Beurteilung wie dieser sich stets des subjektiven Charakters bewußt bleiben müssen und sie nicht einseitig zur Entscheidung in zweifelhaften Fällen schwieriger, sonst unklarer Art verwenden dürfen.

Ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel darf schließlich nicht ganz übergangen werden, wenn es auch nicht von durchschlagender Bedeutung ist, das ist die Wirksamkeit der Behandlung. Wir können, wenigstens in einer großen Zahl von Fällen, die epileptischen Anfälle unterdrücken durch eine geeignete Therapie, durch Verabreichung von Brompräparaten in genügender Dosis, von etwa 4,0—6,0 pro die bei Erwachsenen im Durchschnitt, durch Luminal in der Dosis von 0,1—0,3 pro die, durch Ruhe und reizlose Diät. Bei Hysterischen sind diese Mittel als solche dagegen wohl stets machtlos, während wir durch eine geeignete psychische, suggestive Therapie oftmals die Anfälle unterdrücken können. Der positive Erfolg spricht hier für die eine oder andere Krankheit, ist wenigstens von unterstützendem, nicht von entscheidendem Wert. Daß man auch zu diagnostischen Zwecken epileptische Anfälle künstlich hervorgerufen hat, durch Kokaininjektion, durch Druck auf die Carotiden, durch Alkoholgaben sei kurz erwähnt. Derartige Versuche sind nicht unbedenklich und nicht ungefährlich. Ich halte sie auch nicht für erlaubt, wo nicht ganz besondere Rücksichten und Verhältnisse auch ein so zweischneidiges, nicht einmal sicheres Vorgehen rechtfertigen. Weniger bedenklich erschiene gegebenenfalls die Hervorrufung hysterischer Anfälle durch Suggestion, doch ist zu bedenken, daß man auch hier eine üble Gewohnheit stiften und doch nicht

ausschließen kann, daß auch noch andere Anfälle neben den psychogenen vorkommen könnten.

Trotz aller Schwierigkeiten der Unterscheidung wird man aber schließlich doch mit ziemlicher Sicherheit entscheiden können, daß und wann in einem Krankheitsfalle wirkliche ausgesprochene epileptische oder hysterische Anfälle vorliegen. Stelle ich noch einmal kurz die wichtigsten und entscheidenden Merkmale einander gegenüber, so sind es folgende

für den epileptischen Anfall:	für den hysterischen Anfall:
Auftreten oft Nachts und aus dem Schlaf.	Auftreten meist am Tag und vor geeigneten Zeugen.
Meist keine auslösenden Momente.	Hervorrufung meist durch affektive Erregung.
Meist Aura.	Aura meist fehlend.
Hinstürzen und Selbstbeschädigung.	Hingleiten unter Schutzmaßnahmen.
Verletzungen, Verbrennungen usw. im Anfall.	Keine erhebliche Schädigung.
Lichtreaktion der Pupillen aufgehoben.	Pupillen regieren auf Lichteinfall.
Blässe, dann Cyanose, Zungenbiß, Petechien usw.	Nur leichte, gleichgültige Verletzungen, keine regelmäßigen vasosomotorischen Erscheinungen.
Abgang von Urin, Stuhl usw.	Kein Verlust der Herrschaft über die Sphinkteren.
Stadienbildung.	Unregelmäßig, willkürlicher Ablauf.
Bewegungen elementar.	Bewegungen koordiniert und komplex.
Aufhebung des Bewußtseins, keine Beziehung zur Umgebung. Beeinflußbarkeit fehlt.	Erhaltene (partielle) Außenbeziehung. Deutliche Suggestibilität.
Schlaf und langsames Erwachen.	Brüskes Aufwachen ohne Nachwirkung.
Dauer kurz, für den Anfall einige Minuten.	Anfallsdauer unter Umständen sehr lange.
Amnesie.	Mehr oder weniger erhaltene Erinnerung.
Pathologische Reflexe (Babinski) nach dem Anfall.	Keine tiefgreifenden Reflexveränderungen.
Eventuell Albuminurie.	Keine Organstörung.

Diese Tabelle kann und soll nicht erschöpfend und nicht von absoluter Geltung sein, sie umfaßt aber die wichtigsten Momente.

Gegenüber den in ihrer Form klar ausgesprochenen Fällen gibt es nun aber andere, deren Natur einer Unterscheidung wesentliche Schwierigkeiten bereitet, über deren Stellung man streiten kann, da wesentliche unterscheidende Momente entweder fehlen oder sich gerade entgegengesetzt verhalten als das Schema es vorsieht. Eine Vermischung freilich in dem Sinne, wie man früher von hysteroepileptischen Anfällen sprach, muß ich ablehnen. Wohl gibt es Krankheitsfälle, in welchen neben echt epileptischen auch ausgesprochen hysterische Erscheinungen vorliegen, und es könnten das auch Krampfanfälle beiderlei Art sein. In der Regel wird die Sache dann so sein, daß die Epilepsie das ursprüngliche Grundleiden darstellt, die hysterischen Erscheinungen eine Komplikation. Die Mischung bezieht sich aber auf das Krankheitsbild als ganzes, der einzelne Anfall ist stets entweder epileptisch oder hysterisch und der hysteroepileptische Anfall stellt eine obendrein falsche Bequemlichkeitsdiagnose dar. — Etwas anders ist folgende Sachlage. Wir kennen Psychopathen, die in ihrem gesamten psychischen Verhalten insbesondere in ihren brutalen Affektausbrüchen einen epileptischen Habitus tragen. Ihre Affektentladungen führen nicht selten zu Anfallszuständen, die in ihren Bewegungsformen und im Verlauf ganz den Eindruck epileptischer erwecken. Gleichwohl führt die eingehende Prüfung meist schließlich doch zu dem Ergebnis, daß die Ähnlichkeit äußerlich ist, daß es sich in Wirklichkeit um hysterische Anfälle handelt, und daß wohl nur die eigenartige Konstitution dieser Individuen auch in der relativ tiefstehenden motorischen Erscheinungsform ihrer Krampfanfälle ihren Ausdruck findet. — Streng davon zu scheiden sind diejenigen Kranken, bei welchen sich an heftige Gemütserschütterungen und nur immer an solche echt epileptische Anfälle anschließen. Die Vermittlung dürften die mit allen starken Affekten gesetzmäßig verknüpften Innervationsschwankungen übernehmen. Ob man sich diese als einfache vasokonstriktorisch bedingte Anämie vorstellen darf (nach Analogie der Kußmaul-Tennerschen Versuche), ist freilich zweifelhaft. Jedenfalls wird aber zum Zustandekommen einer solchen Reaktion wohl immer eine besondere, in der Regel angeborene Disposition vorausgesetzt werden müssen, ähnlich derjenigen, wie sie Stier auch für gewisse Ohnmachtsanfälle des Kindesalters als Voraussetzung aufgezeigt hat. Sie ist auch außerhalb der Anfälle im vasomotorischen Verhalten erkennbar. Wir bezeichnen die hierher gehörigen Fälle mit Bratz als Affektepilepsie. Mit der Hysterie hat sie in der Hauptsache nur den Modus der Auslösung, bisweilen allerdings auch gewisse Züge der geistigen Gesamtkonstitution gemeinsam. Von anderer Seite ist darauf hingewiesen, daß auch sonst ein reaktives Auftreten epileptischer Anfälle nicht ganz selten sei z. B. auch bei Alkoholepilepsie. Man darf also auf ein einzelnes Merkmal für die Differentialdiagnose niemals allzu großen Wert legen, soweit es sich nicht um sichere organische Krankheitssymptome handelt, wie Pupillenstarre und Babinski.

Wieder anders liegt die Sache bei den zahlreichen Formen epileptischer Anfälle, in deren Erscheinungen und Verlauf wichtige Züge fehlen, die wir als wesentliche und differentialdiagnostisch wichtige angeführt hatten. Ich erinnere an die Jacksonschen Anfälle, soweit sie nicht bis zur Bewußtlosigkeit führen. In anderen Fällen sehen wir Bewußtlosigkeit sich auch einmal mit schüttelnden, zitternden Bewegungen verbinden, die durchaus denen bei hysterischen Anfällen gleichen. Wir sehen unter Umständen nur komplexe, psychisch vermittelten gleichende Bewegungen, automatische Handlungen, Laufbewegungen bei der Epilepsia procursiva, umhersuchen, um sich schlagen, greifen usw. In seltenen Fällen kommt es nur zu eigen-



artigen vasomotorischen Erscheinungen. Die Natur kennt nun einmal nicht die scharfen Grenzen, wie wir sie begrifflich und zur Verständigung brauchen. Es bleibt in solchen Fällen nichts übrig, als in sorgfältiger Weise alle Momente zu prüfen, die überhaupt differentialdiagnostisch in Betracht kommen können, den Gesamthabitus des Kranken und des Falles, seinen Verlauf, die Begleit-, Folgeerscheinungen usw. Gegebenenfalls wird schließlich meist eine eingehende klinische Beobachtung von längerer Dauer doch noch Anhaltspunkte genug ergeben, um zu einer sicheren Entscheidung zu gelangen.

---

3. Einteilung und allgemeine Behandlungsgrundsätze der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter für den praktischen Arzt[1]).

Von

San.-Rat Dr. **Voss** in Schwerin i. M.

Meine Herren! Name ist Schall und Rauch. Gewiß. Das Bedeutungsvolle in den Dingen und Geschehnissen steckt in ihrem innersten Wesen; das aber liegt, wenn ich eine Wendung Schefflers gebrauchen darf, jenseits aller Worte. Der Worte und Bezeichnungen indessen können wir nicht entraten, nur müssen wir uns bewußt sein, daß sie sozusagen nur ein Gleichnis von dem sind, was wir als eigentliches Wesen erkannt zu haben glauben. Wenn wir eine Sache oder ein Ereignis mit unseren geistigen Augen zu erkennen versuchen, haben wir immer eine geistige Brille vor, deren Gläser verschieden gefärbt sind, je nach der, zum Teil uns selbst unbewußten, Grundanschauung, mittels deren wir die Betrachtung anstellen. Dadurch erklärt sich, daß dieselben Zustände im Laufe der Zeit verschiedene Benennungen tragen, und daß ein und dasselbe Ereignis, welches von vielen Personen gesehen oder erlebt wird, eine ganz verschiedene Beurteilung erfährt.

In der medizinischen Wissenschaft sind dafür gerade die Ernährungsstörungen des Säuglings ein sprechendes Beispiel. Zu allen Zeiten hat es Kinder gegeben, die unnatürlich ernährt wurden. Die Grundzüge und Fehler der übrigen Pflegemaßnahmen sind auch immer dieselben gewesen. Da ist es ganz selbstverständlich, daß vor 50 oder 500 Jahren die Säuglinge an denselben Ernährungsstörungen erkrankten und starben, wie jetzt. Und doch, welcher Wechsel in ihrer Auffassung und Benennung, allein im letzten Menschenalter!

Vor 30 Jahren, als die Kinderheilkunde auf den Universitäten vielfach noch ein mehr oder weniger beachtetes Anhängsel der inneren Klinik war, stand sie wie alle medizinischen Disziplinen unter dem Einfluß des überragenden Genies Virchows und der durch seine pathologisch-anatomischen Forschungen erzielten Fortschritte in der Erkenntnis krankhafter Zustände.

In den Lehrbüchern jener Zeit (z. B. Baginski) finden wir als Einteilung: Gastroenteritis catarrhalis acuta und chronica, Cholera infantum mit Hydrocephaloid und Sklerem, Enteritis follicularis, Atrophia gastrointestinalis, Enteritis pseudomembranacea, also eine Einteilung nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Dementsprechend nimmt in den Ausführungen der pathologisch-anatomische Befund einen breiten Raum ein. Damit kann aber der Arzt am Krankenbette nicht viel anfangen. Dann zeigten die Erfolge Kochs ihre Wirkung; man unterschied: Enteritis acuta und Cholera infantum als infektiöse Prozesse von den akuten und chronischen, nicht infektiösen Enterokatarrhen und von nervösen Zuständen.

Allmählich machte sich die erstarkende Kinderheilkunde von dem pathologisch-anatomischen Schema frei, beobachtete mehr die lebenden Kranken als die Leichen und stellte eigene, dem Säuglingsalter eigentümliche Krankheitsbilder auf. Czerny und seine Schüler lehrten das Bild des Milch- und Mehlnährschadens kennen, gaben also eine Benennung nach ätiologisch-klinischem Gesichtspunkt, für den praktischen Arzt ein Fortschritt der Auffassung, weil darin zugleich ein klinisch-therapeutischer Hinweis liegt. Die liebevolle Beobachtung der kranken Kinder brachte dann weiter die Erkenntnis, daß der jeweilige krankhafte Zustand nicht allein von den exogenen Schädigungen abhängt, die das Kind getroffen haben, sondern eben so sehr von endogenen, welche in dem Gesamtzellenzustand des Kindes gelegen sind. Das Studium dieser Zustände führten Czerny, Pfaundler u. a. zur Aufstellung bestimmter Konstitutionsanomalien, der Diathesen oder Krankheitsbereitschaften, der exsudativen, rachitischen, lymphatischen, neuropathischen und spasmophilen.

Es glitt also die Benennung von dem pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt nach dem klinisch-ätiologischen hinüber. Das Studium von der Bedeutung der Nährstoffe in ihrer Menge und Mischung für die Entwicklung des Säuglings und das richtige Arbeiten des Magen- und Darmsystems führten zu einer Unmenge Einzelarbeiten. Einen bedeutsamen Fortschritt brachte dann Finkelstein durch Einführung seiner Funktionsprüfung, bei welcher das Verhalten des Gewichts und der einzelnen Krankheitssymptome vor und nach Zulage oder Entziehung von bestimmten Mengen Nahrung geprüft wird. Er stellte die Systematik auf eine ganz neue Grundlage, indem er die Ernährungsstörungen als eine einheitliche Störung auffaßte und verschiedene Phasen unterschied: Bilanzstörung, Dyspepsie, Dekomposition und Intoxikation. Diese Einteilung brachte eine

[1]) Vortrag bei der Tagung des Mecklenburgischen Ärztevereinsbundes in Schwerin i. M.

vorzügliche Klarheit in die Beurteilung der Ernährungsstörungen und ihrer Folgen. Aber für manche Zustände und Übergänge ist eine klinische Beobachtung und Behandlung notwendig, um sicher zu sein, daß die verordneten Nahrungsmengen- und Mischungen auch verabfolgt werden, und um die Gewichtsverhältnisse von Tag zu Tag feststellen zu können. Das ist in der gewöhnlichen Praxis schwer zu machen. Da scheint mir für die Bedürfnisse des praktischen Arztes eine Einteilung zweckmäßig, die ich vor einigen Jahren im Kaiserin Auguste-Viktoriahaus zu Charlottenburg (Prof. Langstein) kennen gelernt und seitdem in eigener Praxis als zweckmäßig befunden habe. Sie stellt klinisch-therapeutische Gesichtspunkte in den Vordergrund, ohne die Finkelsteinschen und Czernyschen Krankheitsbilder über Bord zu werfen.

Wir behandeln hier ja nur die reinen Ernährungsstörungen. Infektiöse Krankheiten, wie Ruhr, Typhus, gastrische Grippe und nervöse Zustände (Pylorospasmus) scheiden aus.

Bei den Ernährungsstörungen haben wir zu unterscheiden zwischen denen des Brustkindes und denen des unnatürlich ernährten Säuglings. Bei allen Ernährungsstörungen ist Muttermilch das beste Hilfs- und Heilmittel. Erkranken Brustkinder an einfacher Ernährungsstörung, so liegt die Ursache nicht an der Muttermilch als solcher, sondern an falscher Dosierung oder falscher Stilltechnik. Es können auch Fehler der anderen Pflegemaßnahmen (Überhitzung, Erkältung) zu Ernährungsstörungen führen. Am häufigsten aber werden Konstitutionsanomalien, die oben genannten Diathesen, die Grundlage der Störung bilden. Selbst dann bleibt die Muttermilch die beste Ernährung; es würde ein Kunstfehler sein, das Kind von der Brust zu nehmen und nur künstlich zu ernähren. Diese Maßnahme würde sich oft schwer rächen. Man hat also festzustellen, ob zu viel oder zu wenig gegeben ist, ob die Stillzeiten zweckmäßig waren, oben genannte Fehler der kindlichen Pflege in bezug auf Kleidung, Lagerstätte und Wohnung abzustellen und sich über die Konstitutionsverhältnisse des Kindes ein Bild zu machen.

Die unnatürlich ernährten Kinder stellen die Hauptmenge der Fälle von Ernährungsstörungen. Langstein unterscheidet nun in seiner Anstalt akute und chronische und teilt jede dieser beiden Abteilungen wieder in leichte und schwere. Nach dieser Einteilung richtet sich dann auch in großen Zügen die Therapie. Die Erhebung sorgfältiger Anamnese ist dabei Vorbedingung.

Die akuten Erscheinungen: ein plötzlich einsetzendes Erbrechen, Fieber, Durchfall sind ja ohne weiteres als akute zu bestimmen. Die chronischen Symptome lassen sich als Nichtgedeihen und Mißgedeihen bezeichnen. Unter letzterem sind Abweichungen im normalen Bau der Gewebe und im normalen Ablauf der Lebensvorgänge zu verstehen, wie z. B. blasse, pastöse Beschaffenheit der Haut, Hyper- und Hypotonie der Muskeln, Veränderung des Stuhles in Häufigkeit und Beschaffenheit, Störungen des Appetits, Bewegungsunlust, unruhiger Schlaf, weinerliche, unzufriedene Stimmung usw. Alle diese Symptome lassen leicht den Begriff chronischer Ernährungsstörung feststellen. Welche Punkte stempeln aber eine Ernährungsstörung zu einer schweren? Die Aufstellung und Beachtung dieser Punkte macht die Einteilung erst zu einer praktisch brauchbaren. Eine Ernährungsstörung im Säuglingsalter bei unnatürlich ernährten Kindern ist als schwer anzusehen und zu behandeln:

1. wenn das Kind noch nicht ein Vierteljahr alt ist;
2. wenn eine konstitutionelle Minderwertigkeit vorliegt (Diathese);
3. wenn das Kind durch vorangegangene infektiöse Krankheiten geschädigt ist;
4. wenn es durch eine längere falsche Ernährung gefährdet ist, oder eine akute Störung sich auf eine chronische aufsetzt;
5. wenn besonders schwere Symptome vorliegen:
   a) blutig-eiterige Stuhlgänge;
   b) starker plötzlicher Gewichtssturz;
   c) starker Turgorverlust;
   d) Benommenheit und große Atmung;
   e) Herzschwäche;
   f) graue Tönung der Hautfarbe;
   g) Unernährbarkeit.

Bei Berücksichtigung dieser Punkte ergibt sich also folgende Einteilung:

I. Akute leichte Ernährungsstörung.

Es handelt sich dann also um kräftige, bis dahin gesunde Säuglinge im 2. bis 4. Lebensvierteljahr, die erblich nicht belastet sind, ohne Zeichen einer krankhaften Diathese, mit leichten bis mittelschweren Krankheitssymptomen. In diese Gruppe würde mithin ein Teil der Fälle, die früher als Magendarmkatarrhe, Sommerdiarrhöen bezeichnet wurden, jetzt nach Finkelstein Dyspepsie genannt werden, gehören.

II. Akute schwere Ernährungsstörung.

a) Leichte bis mittelschwere Erscheinungen bei Kindern im ersten Lebensvierteljahr, geschwächten, konstitutionell minderwertigen, oder sonst gefährdeten Säuglingen (Punkt 1—4). Es gehört hierher der Rest der Fälle von Magen-Darmkatarrhen oder Dyspepsie.

b) Schwere Erscheinungen (blutig-eiterige Stuhlgänge, starker plötzlicher Gewichtssturz, schwerer Turgorverlust, hohes Fieber, Benommenheit) bei älteren, sonst gesunden Säuglingen. Frühere Bezeichnung Cholera infantum (nach Finkelstein Intoxikation).

III. Chronische leichte Ernährungsstörung.

Hier finden sich die charakteristischen Symptome des Nichtgedeihens und Mißgedeihens. Die



Kinder wollen nicht so recht vorwärts, sind blaß und nicht so munter wie früher.

a) Die Stühle sind hart, trocken, mit weißlichen Brocken, haften nicht an der Windel (Kalkseifenstühle). Es sind dieses die leichten Formen des Czernyschen Milchnährschadens, die Bilanzstörung nach Finkelstein.

b) Stühle etwas gehäuft und leicht verändert, schleimig, leicht zerfahren, wechselnd, pastöse, schwammige Haut, zuweilen Hypertonie der Muskulatur. Leichte Form des Czernyschen Mehlnährschadens — chronische Dyspepsie nach Finkelstein.

IV. Chronische schwere Ernährungsstörung.

Dahin gehören die Fälle, die vor 30 Jahren als Atrophia gastrointestinalis, Pädatrophie bezeichnet wurden, d. h. die atrophischen Formen des Czernyschen Milch- und Mehlnährschadens, — die Dekomposition nach Finkelstein. Sie sind charakterisiert durch große Abmagerung — zuweilen bei gieriger Nahrungsaufnahme —, hochgradigen Turgorverlust, graue Hautfarbe, zuweilen bei hochroten Lippen, mehr oder weniger starke Untertemperatur, Zirkulations- und Herzschwäche — häufig ist nur ein Herzton zu hören —, Unernährbarkeit, d. h. Zulage von Nahrung wird mit Gewichtsabfall und Verschlimmerung der Symptome beantwortet.

Nun die allgemeinen Grundsätze der Behandlung dieser 4 Typen. Die Behandlung ist eine dreifache:

1. Schonung des erkrankten Organsystems durch Nahrungsentziehung oder Beschränkung.
2. Darauf folgende Regelung der Nahrungszufuhr.
3. Medikamentöse Maßnahmen.

Bei der Nahrungsentziehung, dem Hungern, ist natürlich auf Zuführung ausreichender Flüssigkeit zu achten. Hunger vertragen die Kinder, Durst nicht.

Im einzelnen würde also bei Gruppe I (akute leichte Ernährungsstörung) zu empfehlen sein:

12—24stündige Entziehung der Nahrung mit Darreichung von Tee mit Saccharin oder abgekochtem Wasser — ca. $^1/_2$ Liter pro 24 Stunden. Es handelt sich ja um kräftige, gut entwickelte Kinder. Da sie ferner schon über $^1/_4$ Jahr alt sind, hat das Verdauungssystem sich schon an die artfremde Milch angepaßt. Nach dem Hungertag kann man daher 5—6mal 50 ccm $^1/_3$—$^1/_2$ Liter Milch mit Wasser oder Schleim und 3 Proz. Soxhlets Nährzucker, eventuell Eiweißmilch oder 2 Proz Larosanmilch in gleicher Menge geben, dann 1—2tägig 10 ccm pro Mahlzeit zulegen, oder die Zuckermenge um 1 Proz. steigern bis zu der richtigen Menge Milch und 5 Proz. Zucker. Bei älteren Kindern ist auch ein Tag Schleimsuppe zweckmäßig, danach strichweise Zusatz von Milch Medikamentöse Verordnung: Wenn der Stuhlgang faulig riecht, also durch Eiweißfäulnis bedingt ist, wird man durch Rizinus oder hohen Einlauf eine Entfernung der faulenden Massen bewirken. Hinterher 3—5mal täglich einen Teelöffel Kalkwasser, bzw. eine Messerspitze Calc. carbonic.

Gruppe II (akute schwere Ernährungsstörung). Da muß man unterscheiden zwischen den kräftigen, bisher gesunden Kindern mit schweren Symptomen und den geschwächten oder gefährdeten Säuglingen mit leichten bis mittelschweren Erscheinungen. Bei den ersteren muß 24stündige Nahrungsentziehung stattfinden, den geschwächten darf man nur eine 6—8stündige Nahrungsentziehung zumuten. Darauf bei beiden Untergruppen vorsichtigster Beginn der Nahrungsaufnahme: 10 bis 12mal 5 ccm am besten abgespritzter Frauenmilch, wenn diese nicht zu haben, Eiweißmilch oder Larosanmilch. Die Flüssigkeitszufuhr ist hier noch wichtiger, als bei der akuten leichten Ernährungsstörung, aber schwieriger. Die Aufnahme per os ist erschwert durch schlechtes Trinken und das Erbrechen. Deshalb kleine Mengen geben. Geht es nicht, dann Einläufe. Aber auch diese sind häufig erfolglos wegen der starken Reizung des Darmes. Zuweilen gelingt es noch in Form der Tröpfchenklistiere. Wenn das auch nicht geht, subkutane Infusion von Kochsalzlösung oder Ringerscher Lösung oder Normosal. — Die Nahrung wird zunächst um 5 ccm pro Mahlzeit erhöht, immer mit Auffüllung von Flüssigkeit auf 500 ccm pro Tag. Dann wird die Zahl der Mahlzeiten eingeschränkt in entsprechender Erhöhung der Menge. Die Heilnahrung wird mehrere Wochen auch nach Besserung der Symptome fortgesetzt. Medikamentös: bei etwaiger Herzschwäche 3mal täglich eine halbe Spritze Coffein. natr.-benzoic. 1 zu 10, oder Kampferöl, eventuell Senfbad.

Gruppe III. Chronische leichte Ernährungsstörung.

a) Milchnährschaden: Keine Nahrungsentziehung, Diätetik: Frauenmilch in geringer, vorübergehender Beschränkung der Menge. „Kellersche Malzsuppe" oder holländische Säuglingsnahrung mit Kohlehydraten.

b) Mehlnährschaden: ebenfalls kein Hungern und nur geringe Reduktion der Nahrung durch verkürztes Anlegen an die Brust oder 5mal 100 Eiweißmilch, bzw. halb Milch mit Larosan. Medikamentöse Behandlung nicht erforderlich.

Gruppe IV. Chronische schwere Ernährungsstörung.

Die elenden Kinder vertragen kein Hungern, die Regelung der Diät ist hier die schwierigste Aufgabe, weil häufig nicht einmal die Erhaltungskost von ca. 60 Kal. pro kg vertragen wird. Weitaus am besten ist abgespritzte Frauenmilch in nicht zu kleinen Dosen, ca. 300 ccm pro Tag oder Eiweißmilch. Medikamentös: Bekämpfung der Herzschwäche wie vorher. Man darf hier aber selbst bei Frauenmilch nicht eine sofortige



Zunahme des Gewichts erwarten. Es tritt erst ein mehr oder weniger langes Stadium reparationis ein, in welchem die schwer geschädigten Zellen infolge der biologisch günstigen Wirkung der Muttermilch erst wieder den Abbau, Aufbau und Anbau der zugeführten Nahrungsmittel lernen müssen. Man darf das Stehenbleiben der Gewichtskurve nicht als Mißerfolg ansehen und die Frauenmilch nicht fortlassen.

Sie sehen also, daß Frauenmilch überall das beste Hilfs- und Heilmittel ist. Kommen mehrere von den oben genannten erschwerenden Momenten zusammen, so ist ihre Darreichung immer notwendiger. Man kann wohl sagen, daß sie unbedingt geboten ist, wenn die Erscheinung der Intoxikation oder auch blutig-eiterige Stühle ein gefährdetes oder geschädigtes Kind treffen.

Zum Schluß betone ich noch einmal, daß das vorgetragene Schema nicht die Czernyschen und Finkelsteinschen Krankheitsbilder beiseite schieben soll; es soll nur gewissermaßen ein Gerüst darstellen, auf welches gestützt der Arzt je nach den Erfordernissen des Einzelfalles und seinen Erfahrungen das Kunstwerk seines therapeutischen Baues ausführen kann.

Wenn es mir gelungen ist, den Herren Kollegen zu zeigen, daß und wie man sich ein übersichtliches Schema auf der Basis der modernen Anschauungen schaffen kann, so ist der Zweck meiner Ausführungen erreicht.

---

4. Neurogynäkologische Krankheitsbilder in ihren Beziehungen zur inneren Sekretion[1]).

Von

Dr. **A. Landeker,** Frauenarzt, Charlottenburg.

Die notwendige Eigenart unseres heutigen wissenschaftlichen Schaffens, bei dem der einzelne zwar große Gebiete übersehen, aber nicht mehr durchdringen und beherrschen kann, hat dazu geführt, die vor kurzem neugeschaffenen Spezialfächer noch weiter zu teilen, um der Wissenschaft fruchtbares, aber noch ungepflügtes Ackerland zuzuführen. Je mehr unsere Arbeitsmethoden sich die feine Kunst subtiler Detailforschung in souveräner Beherrschung zu eigen gemacht hatten, um so deutlicher traten trotz des natürlichen, bewußten und gewollten inneren Zusammenhanges der einzelnen Disziplinen ihre Loslösungsbestrebungen im Sinne gesteigerter Selbständigkeit zutage.

So hat sich die Orthopädie von der Chirurgie losgesagt, so hat sich die Nervenheilkunde von der inneren Medizin emanzipiert, so hat sich die Ohrenheilkunde von der Laryngologie abgetrennt, so die Urologie aus der Dermatologie entwickelt, um sich schließlich in der Urogynäkologie noch weiter zu spezialisieren. In diesem Zusammenhange und unter diesen Gesichtspunkten wird auch das von mir geprägte Wort Neurogynäkologie verständlich. Aber da erst der Inhalt, den wir diesem Worte geben, seine volle Würdigung als feststehenden Begriff verbürgt, so will ich versuchen, durch die Zeichnung einiger markanter neurogynäkologischer Krankheitsbilder das Wort mit pulsierendem Leben zu erfüllen unter gleichzeitigem Hinweis auf meine früheren Arbeiten über die Beziehungen zwischen Frauen- und Nervenleiden, vor allem auf meine ausführlichen schon im Jahre 1913 erschienenen Darlegungen im 44. Heft der Ärztlichen Rundschau „Die Neurogynäkologie und ihre Ziele", ein Programm.

Ich wende mich zunächst einem noch nicht genügend bekannten Zusammenhang zwischen Eierstock, Schilddrüse und Gehirnanhang zu, den ich in meiner Arbeit über die vikariierende Menstruation in der „Allgemeinen Medizinischen Zentralzeitung", Jahrgang 1914, Nr. 20 beschrieben habe. Unter vikariierender Menstruation verstand man bisher ausschließlich heterotope Monatsblutungen, sei es aus der Nase, dem Ohr, den Brüsten, dem Darm, der Blase oder aus anderen Organen. Eine größere Zahl einschlägiger Fälle haben mich veranlaßt, den Begriff der vikariierenden Menstruation viel weiter zu fassen. Ich verstehe darunter, unbeschadet der bisherigen Lehren und Erfahrungstatsachen, gar keine eigentlichen Monatsblutungen, sondern als Ersatz für dieselben das periodische Auftreten profuser Diarrhöen in typischen Menstruationsintervallen. Den notwendigen ursächlichen Zusammenhang erblicke ich in der Möglichkeit einer vom Genitale ausgehenden Reizung sowohl der Thyreoidea als auch der Hypophyse mit ihrer enterokinetischen Wirkung, bei Minderwertigkeit der Keimdrüsenanlage oder Keimdrüsenfunktion. Ich habe bisher etwa 40 derartige Fälle beobachtet, die in der Hauptsache hypernervöse kinderlose Frauen mit infantilistischem Typ betrafen, von denen die Mehrzahl eine deutliche Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale zeigten, welche andere vermissen ließen. Ich rechne hierzu auch den Fall eines Mannes mit unvollkommenem Zwittertum und stark ausgesprochenen weiblichen Regungen, bei welchem ebenso, wie bei den Frauen, in vier- bis achtwöchentlichen Pausen 10 und mehr schmerzlose Entleerungen auftraten, verbunden mit unangenehmen nervösen Sensationen, aber ohne vorausgegangene Diätfehler oder deutliche Störungen von seiten des Magen-Darmkanals.

Sodann wende ich mich einer von mir häufig beobachteten Krankheitsform zu, die sich charakterisiert durch die Neigung zu angiospastischen Zuständen: Migräne und Bronchialasthma und besonders Ödembildung in der Form

[1]) Vortrag gehalten auf der gemeinsamen Tagung der Gesellschaft für Sexualwissenschaft, und der Berliner urologischen Gesellschaft 10./11. Juni 1920.



des flüchtigen Gesichtsödems im Sinne von Quincke, auf dem Boden zystischer Entartung und Schwellung der Eierstöcke. Dieser nach meinen Erfahrungen ziemlich häufige und immer konstant auftretende Symptomenkomplex, den ich bereits im Jahre 1913 veröffentlicht habe, führt die Patientinnen fast immer mit den gleichbleibenden Beschwerden zu uns: unerklärliche und unvermittelt auftretende ödematöse Schwellungen meist einer Gesichtshälfte, besonders stark ausgeprägt an Augenlidern und Lippen, begleitet von Migräne und Luftmangel, sich steigernd bis zu ausgesprochenem Asthma, schwacher und ungleichmäßiger Periode von meist protrahiertem Verlauf; gleichzeitig mitunter Klagen über anfallsweise auftretende Diarrhöe, Schweiße, sowie außerordentlich labile Stimmung, besonders vor der Periode, wo die Asthmaanfälle und Ödembildungen besonders stark zur Auslösung kommen. Der gynäkologische Befund ergibt entweder meist hochstehende und in der Entwicklung zurückgebliebene Ovarien oder meist ebenso häufig einseitige zystische Degeneration des Eierstockes. Die Heilung dieses, wie ich glaube von mir zuerst beschriebenen Symptomenkomplexes erfolgt meist rasch nach der Injektion von Oophorinextrakt und Hypophysin bei gleichzeitiger oraler Verabreichung von Kalk und Atropin. Bestehen große zystische Schwellungen des Eierstocks, die, wie ich schon erwähnt, fast ausschließlich einseitig sind, so muß die vorausgeschickte operative Entfernung des erkrankten Eierstocks und die so herbeigeführte Aufhebung der dysfunktionellen Autointoxikation als rationelle ätiologische Therapie angesehen werden. In etwa 10 Proz. meiner Fälle habe ich die Operation ausgeführt und mit, aber auch ohne kurze organtherapeutische Nachbehandlung die Spasmophilie inklusive Asthma und Migräne sowie die Gesichtsödeme prompt und dauernd verschwinden sehen.

Die dritte Krankheitsgruppe, auf die ich nunmehr verweisen will, ist die von mir, wie ich glaube als erstem, als Beckenringneurose bezeichnete, äußerst vielgestaltige Erkrankungsform, unter der ich den Gesamtkomplex der meist äußerst quälenden neuralgiformen Schmerzen innerhalb des Beckenringes, seiner Organe und bedeckenden Weichteile verstehe. Hier sind also einzureihen die nicht durch einen lokalen Befund erklärbaren Schmerzen in der Kreuz- und Steißbeingegend, beispielsweise Sakralneuralgien, die krampfartigen Schmerzen der Scheide (Vaginismus), der sog. Mittelschmerz, die Schmerzattacken meist krampfartiger Natur im Blasen-, Harnröhren-, Mastdarmgebiet, aber auch an den Weichteilbegrenzungen unter der Form von Bauchdeckenneuralgien besonders im Eierstocks- und Blinddarmgebiet auftretende Schmerzen von mitunter außerordentlich bizarrem Charakter, stechender, krampfartiger oder bohrender Natur, zu deren Erklärung man die allbeliebte Hysterie heranziehen zu müssen glaubte, hauptsächlich dann, wenn das negative Resultat tastbarer Organveränderungen diesen Schluß nahelegt. Dazu kam, daß der operativ eingestellte Gynäkologe weder in die wissenschaftlichen Grundlagen, noch in die Gefühls- und Gedankenwelt des neurologisch orientierten Arztes genügend Einblick hatte, um auch die vielfachen nervösen Störungen lokaler und reflektorischer Art entsprechend würdigen, erkennen und behandeln zu können. Unter dem Eindruck des lapidaren und seit langem anerkannten Satzes von Adler und Christopheletti, daß der Ausfall der Keimdrüsenfunktion einen gesteigerten Sympathikotonus hervorrufe, wird dagegen der Neurogynäkologe auf das reichverzweigte viszerale Nervensystem des Beckens mit seinen Tausenden von Ausstrahlungen aufmerksam gemacht, das ja von den biochemisch qualitativen Veränderungen der drüsigen Beckenorgane nicht unberührt bleiben kann. Schon Frankenhäuser und Rosthorn haben gezeigt, daß vom Grenzstrange des Sympathikus zahlreiche Äste auf die Scheide, die Blase, den Mastdarm, die Ureteren, ferner auch auf die breiten und runden Mutterbänder sich abzweigen, ferner, daß sich prävertebrale Ganglienmassen mit den nach allen Richtungen sich kreuzenden spinalen und sympathischen Fasern zu einem äußerst komplizierten Nervenapparat vereinigen, schließlich daß im Nervenapparat des Beckenbodens, vor allem in den seitlichen Partien der Scheide, außerordentlich häufig sich ganglionäre Auftreibungen finden und daß von diesen Nervenknötchen aus eine unerwartet große Zahl von Reflexneurosen ausgelöst werden, die teils im Becken lokalisiert bleiben, teils sich äußern in Neuralgien des Magen-Darmkanals und des Zirkulationssystems und bekannt sind unter der Form der Neuralgia coeliaca, der Kardialgien, der Dyspepsie und Anorexie. Die vielgestaltigen Bauchdeckenneuralgien, die so häufig zu der Fehldiagnose Blinddarm- oder Eierstockentzündung Veranlassung geben, die quälenden krampfartigen Zustände der Blase, der Scheide und des Mastdarms werden so unserem Verständnis und der Heilung näher gebracht und finden ihre naheliegende und vernunftgemäße Erklärung in dem Vorhandensein dieser kleinen ganglionären Elemente, die als einzig tastbare Veränderungen im Bereich des weiblichen Genitale schon bei vorsichtiger Berührung eine ganze Kette von Reflexen schmerzhafter Art zur Auslösung bringen.

Die Entstehung der beschriebenen Neurosenform braucht nicht unbedingt durch eine vorausgegangene Unterleibsentzündung bedingt zu sein, wenn auch zugegeben werden muß, daß alte Exsudatreste und Verwachsungen durch Druck oder Zerrung einen Reiz auf die sympathischen Geflechte ausüben. Doch ist zu bedenken, daß die entzündlichen Prozesse an der Gebärmutter und ihren Anhängen auch Organveränderungen qualitativer, d. h. biochemischer Art zur Folge haben, die dann bei eingetretener Hypofunktion oder Dysfunktion der Keimdrüse Reizerschei-



nungen im ganzen sympathischen Gebiet einschließlich der Erfolgsorgane verursachen können. Naturgemäß können auch die temporären und periodischen Schwankungen der Drüsenbilanz während der Entwicklungs- und Wechseljahre, ebenso wie am Beginn der Schwangerschaft Reizerscheinungen im Sinne der beschriebenen Reflexkrämpfe zur Folge haben. Die Behandlung der geschilderten Erkrankungsformen ist in rationeller Weise gegeben durch die Vereinigung der Organtherapie mit der rhythmischen Cederskjöldschen oder Corneliusschen Nervenmassage.

Als Hauptdomäne des neurogynäkologisch orientierten Arztes müssen naturgemäß die Entwicklungs- und Wechseljahre beim reifenden und verblühenden Weibe angesprochen werden, welche infolge der veränderten Einstellung des pluriglandulären Systems die hinlänglich bekannten Organ- und Vasomotorenneurosen mit und ohne begleitende psychische Alteration bedingen und verursacht sind durch die Störung des Gleichgewichtszustandes im Vagus sympathicus-Gebiet infolge der autotoxischen Bilanzstörung im Stoffwechselhaushalt der Blutdrüsen. Die große Zahl der bekannten nervösen Sensationen, wie auch die psychische Alteration wird durch die Entlastung des Körpers durch kräftigen Aderlaß mit nachfolgender vorsichtiger Organtherapie meist mühelos beseitigt.

Unser besonderes Augenmerk verdient die nervöse Frau, die mit ihrer vikariierenden Struma meist einen Typ für sich bildet. Bei dieser wichtigen und häufigen Krankheitsform, die sehr oft mit Basedow verwechselt wird, äußerlich durch die etwas großen Pupillen, das zum Teil leberbraune, teils aschfahle, mitunter bronzierte Kolorit des Gesichts imponiert und entfernt an die Addisonsche Krankheit erinnert, hat eine vorausgegangene bakteriell-toxische Keimdrüsenschädigung zur Reizung der Komplimentärdrüsen, geführt, in erster Linie der Schilddrüse, in geringerem Maße auch der durch die Mohrschen Untersuchungen bekannt gewordenen Speicheldrüsen und der Hypophyse. Auf dem Boden der Minder- oder Reizleistung der Eierstöcke kommt es in diesem Falle sehr bald zur Ausbildung einer vikariierenden Struma, die entsprechend dem Zyklus der Menstruation sich vorübergehend noch deutlicher vergrößern oder etwas abschwellen kann. Gleichzeitig entstehen Speichelfluß, Heißhunger, stark ausgeprägtes Durstgefühl, mäßiges Händezittern, Druck in den Augenhöhlen, nervöse Herzerscheinungen usw.

Da die Patienten nicht nur wegen ihrer nervösen Reizerscheinungen, sondern auch wegen der sichtbaren Schilddrüsenvergrößerung in den vorbenannten Fällen sehr häufig den Arzt aufsuchen, der aus Unkenntnis der Zusammenhänge mitunter zur Operation der vergrößerten Schilddrüse rät, halte ich es an dieser Stelle für angebracht, therapeutische Richtlinien dieser neurogynäkologischen Erkrankung aufzustellen, charakterisiert durch die dysfunktionelle Reiz- oder Minderleistung des Eierstockes bei gleichzeitiger zyklischer Schwellung desselben und der vikariierend tätigen Schilddrüse, deren Größenzunahme schließlich konstant bleibt. (Zu gleicher Zeit verändert sich der Typus der Menstruation, die zunächst häufig die Form von unregelmäßigen Reizblutungen annimmt, um dann meist sehr schwach zu werden.) Da die Eierstocksschädigung das Primäre ist, die qualitative und quantitative Mehrleistung der Schilddrüse das Sekundäre, so ist bei gleichzeitiger Einwirkung auf die Schilddrüse durch die Verordnung von Thymuspräparaten die funktionelle Mehrleistung der Eierstöcke durch Injektion von Oophorinextrakt entsprechend zu steigern und zu regulieren.

Ich wende mich nun noch zum Schluß der Besprechung einer außerordentlich wichtigen Krankheitsgruppe neurogynäkologischer Art zu, nämlich den in den Entwicklungsjahren auftretenden asthenischen Anfällen, die man fälschlicherweise als hystero-epileptische ihrem äußeren Charakter nach ansehen zu müssen glaubt. Die Anfälle, die meist vor der zu erwartenden Periode teilweise gehäuft auftreten, werden meines Erachtens bedingt durch eine autotoxische Gehirnalteration, die ihre Erklärung in der dysfunktionellen Reizleistung der hypoplastischen Genitaldrüse findet. Interessant ist hierbei, daß die körperlichen und seelischen Alterationen toxischer Natur sich alternierend häufig ablösen können. Der hystero-epileptische Anfall wird dann ersetzt durch einen schweren Zustand von Dysmennorrhöe, der durch die teilweise livide, teils aschfahle Verfärbung des Gesichts, durch die Benommenheit, das Erbrechen, den schweren Allgemeinzustand, teilweise an das Bild der Eklampsie erinnert. Schon im Jahre 1913 (Ärztliche Rundschau Nr. 44) habe ich die Anschauung vertreten, daß hier die Selbstvergiftung ihren Grund in der Überschwemmung des Körpers mit mangelhaften Produkten der inneren Sekretion hat, gegen die der Körper in einem Moment schlechter Abwehrbereitschaft andere Organgruppen Hals über Kopf bereitstellen muß, eine überstürzte Heranführung von Reservetruppen zur Abwehr eines Angriffs, der ebenso, wie die überstürzte Verteidigung bedeutsame, wenn auch meistens nur vorübergehende Veränderungen in der Korrelation des polyglandulären Systems hervorrufen kann. Die Richtigkeit der von mir vertretenen Anschauungen kann neben dem charakteristischen Untersuchungsbefund und den Ergebnissen der Abderhaldenschen Reaktion auch durch die erfolgreiche Organtherapie bestätigt werden, welche durch zweckentsprechende Kombination von Epiglandol, Schilddrüsen- und Eierstocksextrakt die Heilung sowohl der beschriebenen Anfälle, wie auch der allen anderen Methoden beharrlich trotzenden schweren Dysmennorrhöe herbeiführt.

Meine sehr verehrten Damen und Herren! Es war mir bewußt, daß es nicht möglich ist, im



Rahmen eines, auch etwas umfangreicheren Diskussionsvortrages nur annähernd die Resultate eigener und fremder Forschungen in großen Umrissen wiederzugeben. Ich sehe indessen meine Aufgabe als erfüllt an, wenn es mir auch meinerseits gelungen ist, Anregungen gegeben zu haben, die einen nicht nur theoretischen, sondern auch praktischen Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion bedeuten, wie sie Fauser in Stuttgart nicht ohne Geschick auf psychiatrischem Gebiet angebahnt hat, wie sie in dem von Eppinger und Heß geistreich aufgestellten Begriff der Vagotonie, der theoretisch und praktisch gleich wertvoll in alle unsere Gebiete des Denkens und Handels hinüberspielt, zum Ausdruck kommt, und wie sie für mich selbst in dem von mir geprägten Begriff der Neurogynäkologie eine mehr als symbolische, erfolgverheißende Bedeutung gewonnen hat.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Während bisher infolge der hauptsächlich quantitativ unzureichenden Ernährung der Kriegs- und der Nachkriegszeit überwiegend Unterernährungskrankheiten beobachtet worden sind, hat eine qualitativ unzureichende Nahrung gerade in der letzten Zeit zum Wiederauftreten des in Deutschland längst erloschenen Skorbuts geführt. Allein im Krankenhaus Charlottenburg-Westend sind letzthin 9 Fälle zur Beobachtung gekommen, über die Umber berichtet (Skorbutgefahr für die großstädtische Bevölkerung. Med. Klinik 1922 Nr. 27). Nur daraus, daß das Krankheitsbild der jetzigen Ärztegeneration kaum noch bekannt ist, erklärt es sich, daß alle Fälle unter falschen Diagnosen wie Phlegmone der Unterschenkel, diabetische Gangrän usw. eingeliefert worden sind. Charakteristisch sind außer den Zahnfleischschwellungen blaurote Suffusionen in den Kniekehlen und Blutungen in die Wadenmuskulatur, die auf Druck sehr empfindlich ist (sog. Hampelmannphänomen; bei Druck auf die schmerzhafte Wadenmuskulatur ruckartiges Hochschnellen der Schultern und Arme). Daneben finden sich meistens auch punktförmige Haarbalgblutungen. Die Schwellung des Zahnfleisches kann durch Sekundärinfektion zu schweren Ulzerationen am Zahnfleisch mit Blutungen führen. Das Krankheitsbild kommt im wesentlichen zustande durch eine Endothelschädigung der Gefäßwand infolge Vitaminmangels, und zwar des Vitamins C, das in frischen Gemüsen, Obst sowie in frischen Kartoffeln und auch in Milch und Eiern enthalten ist. Zu beachten ist indessen, daß auch eine ursprünglich vitaminreiche Kost durch ungeeignete Behandlung, wie langes Kochen oder Kochen bei höherem Druck sowie durch Austrocknung (alte Kartoffeln) ihren Vitamingehalt verliert. Durch Zuführung von Vitaminen wird in kurzer Zeit Heilung herbeigeführt. Am geeignetsten sind neben frischem Gemüse und Obst bzw. Fruchtsäften, besonders Zitronensaft, Teeabkochungen von frischen Tannennadeln. Von guter Wirkung war auch ein von Neuberg angegebenes, aus Tomaten, Salat und frischer Magermilch hergestelltes Präparat Pantamin, das die Vitamine A und C enthält.

Das lange vernachlässigte Gebiet des sog. Muskelrheumatismus hat durch Goldscheider, Adolf Schmidt und Schade eine neue Bearbeitung erfahren. Namentlich ist die Natur des bei Myositis, Myalgie usw. auftretenden Schmerzes und seine Irradiation näher untersucht worden. Fleischmann-Berlin macht (Zur Behandlung von Muskel- und Nervenschmerzen. Therapie d. Gegenw. 1922 Nr. 6) in einer zusammenfassenden Übersicht darauf aufmerksam, daß bei der Behandlung dieser Myalgien im Gegensatz zur intern-pharmakologischen und physikalischen Behandlung die Injektionstherapie vernachlässigt wird, obgleich sie dankbar und leicht auszuführen ist. An den durch Abtasten als schmerzhaft erkannten Stellen werden 5—10—20 ccm einer 1/2 proz. Novokain-Kochsalzlösung injiziert. An Stelle dieser kann auch eine 1/2 proz. Novokain-Ringerlösung benutzt werden, die unter dem Namen Myoneurin in sterilen 5-ccm-Ampullen in den Handel kommt. Die Injektionen werden in 2—3 tägigen Intervallen wiederholt. Bei sehr zahlreichen Schmerzpunkten genügt es, die Hauptschmerzpunkte zu behandeln, von denen 3—4 in jeder Sitzung vorgenommen werden können. Daß in jedem Falle ein etwaiges Grundleiden (Anämie, Diabetes, Gicht usw.) außerdem zu behandeln ist, versteht sich von selbst. Die Wirkung beruht vermutlich auf einer Erregung spinaler Zentren, die zu einer Aufhebung der vorher vorhandenen Hyperästhesie führt. Die gleichen Injektionen sind von E. Moser-Zittau (Med. Klinik 1922 Nr. 25) Zur künstlichen Muskelerschlaffung benutzt worden, die, wenn M. auch hauptsächlich chirurgische Fälle damit behandelt hat, auch bei inneren und nervösen Krankheiten differentialdiagnostisch und therapeutisch größere Anwendung verdient. Er fand dabei, daß Spasmen und nervöse Kontraktionen bei scheinbar rein organischen Muskelverkürzungen oft eine große Rolle spielen. Eine Erschlaffung der Muskulatur

läßt sich auch durch Nerveninjektion, z. B. bei klonischen Gesichtskrämpfen, Kaumuskelkrämpfen, Singultus (Injektion in den N. phrenicus) herbeiführen. Ebenso ist auch die glatte Muskulatur der Injektionsbehandlung zugänglich (z. B. Injektion in den Pylorus bei Pylorospasmus, Präsakralanästhesie bei chronischer Verstopfung, Darmstenosierung usw.).

Die Ätiologie und Therapie der rheumatischen Krankheiten behandelt auch Roos, Freiburg (Über Rheumatismus und Erkältung. Med. Klinik 1922 Nr. 25). R. neigt, besonders auch auf Grund von Erfahrungen am eigenen Körper, der von Otfried Müller vertretenen Anschauung zu, nach der es eine aseptische und eine infektiös bedingte Form der Erkältungskrankheit gibt. Dabei ist die örtliche Kältewirkung (Goldscheiders refrigeratorische Myalgie) von der reflektorisch zustandekommenden Erkältung zu trennen. Auch die Polyarthritis rheumatica hängt mit Erkältung zusammen, wenn auch über ihre infektiöse Natur, z. B. durch infektiöse Mandelgrubenerkrankungen, kein Zweifel sein kann. Daneben gibt es aber sicherlich auch eine rein toxisch bedingte Form. Bei der Behandlung der chronischen Gelenkkrankheiten ist R. ein Anhänger der Proteinkörpertherapie, wenn auch bei dem Fehlen ausgedehnter Erfahrungen über Art und Dosierung des anzuwendenden Körpers noch Zurückhaltung am Platze ist. Dasselbe gilt auch von der Schwellenreiztherapie. Auch die von Meyer-Bisch in Deutschland eingeführte Schwefelbehandlung, über die hier früher schon berichtet worden ist, scheint gute Aussichten zu bieten. Zu erwähnen sind schließlich Versuche von R., Klappenfehler nach akuter Polyarthritis mit Fibrolysin zu behandeln. Geeignet erscheint die Fibrolysintherapie besonders bei Schrumpfungen von Klappensegeln, bei denen man sich eine Besserung sehr wohl vorstellen kann. R. gibt von Thiosinamin 2,0 in Glyzerin 4,0 und Aq. dest. ad 20,0 mehrmals wöchentlich 1—2 ccm (angewärmt). In mehreren seit Jahren in Beobachtung stehenden Fällen ist subjektiv und objektiv wesentliche Besserung eingetreten, einen Schaden hat R. nie gesehen. Allerdings gibt er den Rat, die Methode bei frischen Herzfehlern nicht anzuwenden wegen der Gefahr der Keimmobilisierung, und ebenso nicht in den ganz alten Fällen.

Einen guten Überblick über den gegenwärtigen Stand der Eisen- und der Arsentherapie gibt F. Müller-Berlin (Die Förderung der Blutbildung durch Eisen und Arsen. Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 25). Die Anschauung, daß das per os gegebene Eisen resorbiert werde und spezifisch auf die blutbildenden Organe wirke, ist immer wieder angegriffen worden, so auch neuerdings wieder von amerikanischer Seite. M. hält jedoch auf Grund eigener Untersuchungen die Einwendungen nicht für berechtigt, wenn auch noch mancherlei hier zu klären bleibt. Die Auswahl des Präparates ist von untergeordneter Bedeutung. Blaudsche Pillen werden besonders von Chlorotischen oft schlecht vertragen, besser wirken die Pil. ferri lactici. Zu empfehlen ist besonders die Tinct. ferri pomati (3mal täglich 10 Tropfen nach dem Essen) sowie das gegenwärtig allerdings nicht erhältliche Ferr. albuminatum. Die zahllosen übrigen Präparate sind entbehrlich. Die täglich zugeführte Eisenmenge muß 0,1—0,2 g betragen. Bei den eisenhaltigen Mineralwässern genügen indessen schon geringere Mengen. Arsen wirkt nur als dreiwertiges, nicht als fünfwertiges. Am genauesten ist die Subkutaninjektion, die jedoch bei Natr. arsenicos. schmerzhaft ist. Man gebe daher Natr. cacodylic. (0,01—0,1 g) oder Solarson. Innerlich wird am besten Liq. kal. arsenicos. gegeben, 3mal täglich 2—10 Tropfen steigend und wieder fallend, oder die Pil. asiat. mit je 1 mg Arsenik pro Pille, 2—10 Stück täglich. Zu empfehlen ist ferner die Dürkheimer Maxquelle mit ca. 17 mg Arsenik im Liter. Von den Kombinationspräparaten sind besonders beliebt die Pil. ferri arsenicos. mit 1 mg Arsenik und 6 cg Eisen pro Pille.

Sowohl Jod- wie Theobrominpräparate werden namentlich von magenempfindlichen Patienten ungern genommen. Eine Kombination beider Mittel ist daher besonders mißlich. S. Askanazy-Königsberg i. Pr. hat indessen schon vor mehreren Jahren eine Joddiuretal genannte Verbindung herstellen lassen, die von angenehmen Eigenschaften frei sein soll (Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Anfälle. Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 26). Das Präparat enthält 0,5 g Theobromin, 0,2 Kal. jodat., sowie je 0,1 Natr. bicarb. und Talkum, letzteres, um ein leichteres Zerfallen der Tabletten zu erzielen. A. gibt 3—4mal täglich eine halbe Tablette, zu Pulver zerdrückt mit etwas Wasser, bei Angina pectoris, Asthma cardiale, chronischer cardialer Dyspnöe, Sklerose der Cerebral- oder Abdominalgefäße, sowie bei Asthma bronchiale. Das Mittel kann auch lange Zeit ohne Schaden genommen werden und läßt sich daher auch zur Behandlung der Hypertonie verwenden. Es wirkt prompter und nachhaltiger als das von v. Noorden empfohlene Eustenin (Theobromin-Jodnatrium).

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

---

2. Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden. Koslowsky (Berlin-Lichtenberg) empfiehlt in einer Mitteilung Über die Wirkung des Ovaradentriferrins (Beitrag zur Organotherapie der endokrinen Drüsen) dieses Präparat (Deutsche med. Wochenschr. 1919 Nr. 27). Es ist besonders wirksam bei Fällen von Amenorrhöe und Menorrhagien (Metropathie), die auf primärer Hypo- resp. Dysfunktion der Ovarien beruhen. Auch bei Basedow, resp. Hyperthyreose können wir einen Erfolg erwarten, der wenigstens die Erscheinungs-



formen mildert; vielleicht kann auch die Chlorose günstig beeinflußt werden.

Über klimakterische Blutdrucksteigerung berichtet Friedrich Meier (Aus der med. Poliklinik Rostock) (Med. Klinik 1920 Nr. 27). Verf. weist auf die mit den sog. „Ausfallserscheinungen" des Klimakteriums nicht selten Hand in Hand gehende Steigerung des arteriellen Blutdrucks hin. Einige in den beigefügten Krankengeschichten eingehender besprochene Fälle bieten deshalb besonderes Interesse, weil ein promptes Sinken des Blutdrucks auf das von Knoll & Co., Ludwigshafen, in den Handel gebrachte Ovaraden im Verein mit dem Nachlassen auch der übrigen Vasomotorenphänomene sich nur begreifen läßt, wenn man annimmt, daß mit dem Ovaraden ein auf die Vasomotoren wirkendes Hormon in den Kreislauf gelangt, an dessen Herstellung normalerweise die Ovarien beteiligt sind, ohne daß sie natürlich die einzige Erzeugungsstätte zu sein brauchen. Im folgenden wird auf die interessanten Forschungsergebnisse über die klimakterische Blutdrucksteigerung mit Berücksichtigung der vorkommenden Literatur näher eingegangen.

Die Behandlung der chronischen Cervixgonorrhöe durch Cholevaltamponade des Uterus beschreibt Fritz Haendl (Weiden). Inauguraldissertation, München 1921. Cholevalstäbchen werden in das Uteruscavum eingelegt. Die Behandlung geschieht täglich. Nach Reinigung der Vagina wird ein Stäbchen nach dem anderen in den Uterus hinaufgebracht, bis derselbe mit Stäbchen resp. Stäbchentube austamponiert ist. Strengste Bettruhe. Sobald ein Cervixpräparat negativ ausfällt, werden in 2—3 tägigen Intervallen Arthigoneinspritzungen zur Mobilisierung der noch vorhandenen Gonokokken gemacht. Das Cervisesekret wurde oft überraschend schnell dauernd gonokokkenfrei. Durchschnittlich dürfte die Cholevalstäbchentamponade in 3—4 Wochen zu einem guten Resultat führen. Ganz besonders eignet sie sich für chronische, verschleppte Fälle.

Einen für die Praxis sehr wichtigen Beitrag zur Frühdiagnose des Chorionepithelioms nach Geburt lebensfähiger Kinder gibt Karl Fink (Universitäts-Frauenklinik Königsberg: Prof. Winter). (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 83, Heft 1.) Auf Grund eines auf der Klinik beobachteten Falles zieht er folgende Schlüsse: 1. Bei akuten und chronischen Blutungen im Wochenbett namentlich, wenn die Geburt verfrüht eintrat und atonische Blutungen beim Partus bestanden, soll man mit der Möglichkeit rechnen, daß alle diese Erscheinungen von einem Chorionepitheliom ausgehen können. 2. Es ist von fundamentaler Bedeutung, daß die polypenartigen Gewebsstücke, welche man beim Austasten des Uterus aus der unter 1 erwähnten Veranlassung im Wochenbett oder bald darauf findet, kunstgerecht eingebettet und, wenn möglich, von berufenster Seite auf das Vorhandensein von Chorionepitheliom geprüft werden. Ref. möchte diesen Ausführungen noch hinzufügen, daß diese Untersuchungen auch auf gleiche Blutungen, die im Anschluß an Aborte auftreten, auszudehnen sind. Jeder Plazentarpolyp ist auf das sorgfältigste mikroskopisch zu untersuchen. Denn das Chorionepitheliom kommt ebenso im Anschluß an Aborte wie nach der ausgetragenen Schwangerschaft vor. Warum Verf. bei der ausführlichen Literaturangabe den Namen Gottschalk nicht erwähnt, der zuerst dieses Krankheitsbild beschrieben hat, ist nicht recht verständlich.

Pemphigus neonatorum wird von Bierende (Povinzial-Hebammenlehranstalt Elberfeld: Prof. Ed. Martin) einer sorgfältigen Bearbeitung unterzogen (Arch. f. Gyn. Bd. 214, Heft 2). Es handelt sich nach den Beobachtungen des Verf. um ein gegenüber anderen bullösen Hautaffektionen abgegrenztes, charakteristisches einheitliches Krankheitsbild, das durch spezifische Kokken von der Form des Staphylokokkus aureus hervorgerufen wird und auf dem Boden lokaler und allgemeiner Schädigung entsteht. Der Pemphigus neonatorum ist demnach wohl übertragbar, stellt aber keine im gewöhnlichen Sinne endemische Erkrankung dar. Eine Isolierung pemphiguskranker Kinder ist daher nicht erforderlich und wurde auch vom Verf. nicht durchgeführt. Die Kinder mit Pemphigus wurden in den betreffenden Wochensälen und Zimmern getrennt lokal behandelt mit dem Erfolge, daß dadurch die Schälblasen keineswegs häufiger auftraten, sondern allmählich verschwanden. Voraussetzung dabei ist, daß genügend zuverlässiges Personal zur Verfügung steht. Die angewandte Therapie war in allen Fällen dieselbe: Die Kinder wurden ohne Leibwäsche in eine große Windel eingeschlagen, um ein Öffnen der Blasen durch das Reiben der Wäche und damit eine Selbstinfektion durch Verreiben des Blaseninhaltes zu vermeiden. Ein Festbinden der Arme erscheint unnötig, da jeglicher Juckreiz fehlt. Dagegen wurden die aufgetretenen Blasen möglichst bald entfernt, der Blasengrund und die umgebende Haut mit Alkohol und danach mit Sublimatlösung abgetupft und der Blasengrund mit Protargolsalbe bestrichen. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, den Teil des Blasengrundes, unter dem am Rande befindlichen Reste der Blasendecke gründlich zu desinfizieren, um auf diese Weise eine Infektion vom Blasensaum zu verhüten. Daß es gelegentlich auch durch unsachgemäßes Verhalten der Pflegepersonen, besonders der Hebammen, zu einer Häufung von Pemphiguserkrankungen kommen kann, ist erwiesen. Die in der Dienstanweisung für die Hebammen in Preußen von 1912, § 34, 5 geforderte Anzeige an den Kreisarzt ist daher gerechtfertigt. Nach den Erfahrungen des Verf. ist der klinische Verlauf des Pemphigus neonatorum milde und die Prognose durchaus günstig; drei als Nebenbefunde bei einer tödlichen All-

gemeinerkrankung beschriebene Fälle fallen dabei nicht in die Wagschale. Vorbedingung für einen günstigen Verlauf bleibt die Verhütung von Komplikationen durch sekundäre Infektionen von den der Oberhaut entblößten Hautstellen.

Neues Material zur Behandlung septischer Aborte liefert Walter Offermann (Universitäts-Frauenklinik Königsberg: Prof. Winter) (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55 Heft 2/3). Folgendes Verfahren wird geübt: „Bei jedem fieberhaften Abort, der nicht mehr aufzuhalten ist, hat man danach zu streben, ihn durch Wehenmittel (Chinin, Pituglandol) zur Erledigung zu bringen. Dies trifft in vielen Fällen ein. Wenn nach mehrfachen Versuchen die Wehenmittel erfolglos geblieben sind, so räumen wir erst aus, wenn das Fieber 5 Tage abgeklungen ist und die eventuell vorhanden gewesenen Streptokokken aus dem Vaginalsekret verschwunden sind. Von diesem Plan sind wir nur selten durch eine plötzlich auftretende lebensgefährliche Blutung abgedrängt worden. Schwere Schädigungen oder einen Exitus durch Blutverlust haben wir bei diesem Vorgehen nicht gehabt."

Über die Erfahrungen mit den von der Chemischen Fabrik Sicca A. G. hergestellten Präparaten aus dem Hirtentäschelkraut Siccostypt und Metrotonin berichtet aus der Privatfrauenklinik von San.-Rat Dr. Abel, Berlin, Dr. Georg Abel (Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 18 und Medizinische Klinik 1921 Nr. 30). Er behandelt mehrere hundert Fälle, teils mit dem flüssigen Präparat, teils mit dem Injektionspräparat. Die Dosierung ist in den meisten Fällen täglich dreimal 30 Tropfen Siccostypt resp. noch 3 mal 1 Spritze Metrotonin. In den meisten Fällen genügt eine Behandlung von einigen Tagen um eine Besserung zu erzielen. Von großer Wichtigkeit ist auch der Umstand, daß in keinem Falle irgendwelche Störungen von Seiten des Magens oder Darms auftraten, selbst wenn es sich in vereinzelten Fällen um eine Behandlungsdauer handelte, die sich über mehrere Wochen erstreckte. Bei schwereren Blutungen wurde das Injektionspräparat angewandt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die verschiedenartigsten Blutungen auf das aus dem Hirtentäschelkraut gewonnene Präparat gut reagierten. Es wurden Blutungen im Anschluß an entzündliche Erkrankungen des Uterus und seiner Adnexe, ferner an Geschwülste sowie an Aborte und Blutungen post partum erfolgreich behandelt. Besonders auf die schweren häufig lebensgefährlichen Blutungen im Anschluß an Aborte hat das Styptikum einen sehr starken Einfluß. Auch die häufig sehr langwierigen und therapeutisch äußerst schwer zu beeinflussenden Blutungen im Anschluß an Fehlgeburten werden von den Präparaten günstig beeinflußt. An Hand von Kurven wird auch die Wirkung des Präparates bei Wehenschwächen gezeigt. Handelt es sich bei der Anwendung des aus dem Hirtentäschelkraut gewonnenen Styptikums in den zuerst beschriebenen Fällen um die äußerst starke vasokonstriktorische Wirkung auf die glatte Muskulatur des Uterus, so kommt bei der Anwendung des Mittels zur Anregung der Wehentätigkeit die Tonuswirkung in Frage. Im Gegensatz zu der Mehrzahl der anderen in Frage kommenden Heilmittel gegen Blutungen zeichnet sich das Siccostypt und Metrotonin durch seinen billigen Preis aus. Die bisherigen Erfolge haben bewiesen, daß es sich bei dem aus der Capsella bursa pastoris hergestellten Präparat um ein vollwertiges Ersatzmittes für das Secale cornutum handelt. Eine weitere Nachprüfung und Erprobung der Mittel wäre im Interesse einer breiten Anwendung sehr erwünscht.

Durch Transannon „Gehe" sollen in der Hauptsache die nervösen Symptome beeinflußt werden. Und in der Tat die Erfolge sind sehr gute und werden schneller wahrnehmbar als sonst mit den Eierstockpräparaten! Nach 8—10tägigem Gebrauche äußern sich zuweilen die Patienten schon befriedigt: daß die Schweißausbrüche seltener geworden, die Wallungen aufhören und daß sie nicht mehr so aufgeregt seien und auch ruhig schlafen. Im beginnenden Klimakterium und nach Oophorektomie war die Wirkung besonders auffallend. Nach derartigen Operationen lasse ich daher immer bald Transannon nehmen: 3 mal täglich 1 Bohne nach dem Essen 6—8 Wochen lang, dann Pause, bis die Beschwerden wieder einsetzen. Gewöhnlich hielt die Wirkung 2—3 Monate vor. Merkwürdig war auch, daß in einigen Fällen von klimakterischer Arthritis nach Tr. die Schmerzen vergingen und die Schwellungen sich verringerten, was mit spezifischen Mitteln nicht erreicht worden war. Wahrscheinlich tritt dabei eine Wandlung des Mineralstoffwechsels ein. Das Mittel enthält Kalzium 10 Proz., Magnesium 1 Proz., Calc. ichthyolic. 3 Proz., Extr. Aloes 2,5 Proz., Ol. Salviae 0,3 Proz. Dem Kalzium kommt demnach die Hauptwirkung zu. Es hat die Aufgabe, die in diesem Zustande schwer gestörte Harmonie zwischen Sympathikus und Vagus wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Die gute Wirkung scheint diese Theorie zu bestätigen. Nach meinen Erfahrungen ist daher ein Versuch mit dem Transannon bei allen Ausfallserscheinungen zu empfehlen.

Karl Abel (Berlin).

P. Scheffelaar Klots (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde II. Hälfte Nr. 23) berichtet über Zwei Fälle von Hyperemesis gravidarum. In zwei Fällen von heftiger Hyperemesis gravidarum, bei denen die Portio sehr starr und das Ostium internum schwer passierbar war, erfolgte sogleich Heilung nach Erweiterung mit Hegarschen Dilatatoren. Im ersten Falle wurde mit der Erweiterung eigentlich die Einleitung des künstlichen Abortes wegen des unstillbaren Erbrechens bezweckt. Es zeigte sich, daß der Abort gar nicht nötig war.

V. Lehmann (Steglitz).



3. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Das in letzter Zeit nicht so selten beobachtete Krankheitsbild der chronisch serösen Spinalmeningitis schildert E. Großmann an der Hand von drei operativ geheilten Fällen (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1921 Bd. 33 H. 1/2). In Fall I setzten die ersten Krankheitserscheinungen im Anschluß an ein Trauma mit Rückenschmerzen und Versagen der Beine ein. Nach einigen Monaten war komplette spastische Beinlähmung mit Anästhesie vorhanden. Bei der Freilegung des Rückenmarks fand sich in der Höhe der unteren Dorsalsegmente eine abgesackte Flüssigkeitsansammlung in den Maschen der Arachnoiden. Entwicklung des Leidens und Operationsbefund machen es wahrscheinlich, daß die Arachnoidalcyste sich aus einer traumatischen Rückenmarksapoplexie entwickelt hat. In dem ätiologisch nicht geklärten Fall II wurde die klinische Diagnose ebenfalls durch den Operationsbefund bestätigt. Fall III zeigte Vierextremitätenlähmung, dementsprechend einen Halsmarkherd, der in Lokalanästhesie eröffnet wurde. Verf. nimmt als Ursache des letzten Falles Grippe an.

Über einen interessanten Versuch, nämlich die Erzeugung eines Hirntumors auf experimentellem Wege, berichtet Dévé (Comptes rendus des séances de la société de biologie 1921 Bd. 84 Nr. 14). Durch intracerebrale Verimpfung hydatidenhaltiger Echinokokkusmasse vermochte D. das typische Krankheitsbild des Hirntumors bei Kaninchen hervorzurufen. Bei Versuchstier I, das 3 Monate nach der Impfung zugrunde ging, entwickelte sich ein typischer cerebraler Druckkomplex mit Benommenheit, vertiefter Atmung, Ataxie, Drehbewegungen und zeitweiser Hemiparese. Autoptisch fanden sich zahlreiche Cysten im Hirn und seinen Häuten, eine besonders große Cyste mit Tochterblasen am Orte der Verimpfung. Bemerkenswerterweise zeigte ein zweites ebenfalls erfolgreich geimpftes Tier keine Stauungspapille. Die Bedeutung der D.schen Versuche liegt in der Möglichkeit, einen aseptischen Hirntumor mit langsam progressivem Verlauf zu erzeugen, ohne daß eine nennenswerte Hirnverletzung gesetzt wird.

Aus der umfangreichen psychoanalytischen Literatur der letzten Zeit sollen zwei Fälle herausgegriffen werden, die die Geistesrichtung der Freudianer hinreichend kennzeichnen. In seinen psychoanalytischen Betrachtungen über den Tic kommt Ferenczi zu dem Ergebnis (Zeitschr. f. Psychoanalyse 1921 H. 1), daß die Ticbewegungen nichts anderes darstellen als stereotypisierte Onanieäquivalente. Der Tic ist durch die Freudsche Brille gesehen nichts anderes, als ein blitzartig sich abwickelndes Masturbationsmanöver, ein Onaniesymbol! — Mit dem Schlüssel der Symbolik glaubt A. Stärke den Zusammenhang zwischen Kastrationskomplexen und der mütterlichen Brustwarze enträtselt zu haben (Internat. Zeitschr. f. Psychoanalyse 1921 H. 1). St. stellt die Behauptung auf, daß der Kastrationskomplex bei allen Menschen vorkommt. Er ist hervorgerufen durch Androhung der Eltern dem Kinde als Strafe das Glied abzuschneiden!! Bei Mädchen erfährt der Komplex die Umdeutung, daß sie zur Strafe eines in ihrem Besitz befindlichen Gliedes beraubt würden. Und des Rätsels Lösung? Verf. gibt die Erklärung, daß der Kastrationsgedanke die Entziehung eines penisartigen Organes, nämlich der säugenden Brustwarze, bedeute. Der Akt des Stillens malt sich in dem Kopfe dieses Freudianers so, daß die Annahme der Brustwarze einem Verschwinden des Penis gleichkommt. — Zur Charakterisierung der Freudschen Lehre sollen gelegentlich weitere Lesefrüchte aus dem wie es scheint unerschöpflichen Gebiete der Psychoanalyse mitgeteilt werden.

Über das Wesen der in letzter Zeit näher studierten striären, extrapyramidalen Bewegungsstörungen berichtet L. Mann in Band 71 der Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. u. Psych. (1921 S. 357—367). Es handelt sich bei den in Frage kommenden Zuständen, die von Strümpell als amyostatischer Symptomenkomplex beschrieben sind, um lähmungsartige Krankheitsbilder, die in der Regel auf Läsion des Linsenkerns zurückzuführen sind und demgemäß die Zeichen der reinen Pyramidenerkrankung wie Babinski usw. vermissen lassen. Gegenüber Strümpell betont Verf., daß es sich nicht nur um Störungen des Muskeltonus handelt, daß nicht allein die zur glatten Abwicklung der Bewegung stattfindenden Gelenkfixationen gestört sind, sondern daß auch der Ablauf der Bewegungen in anormaler Weise sich abspielt. Nach drei verschiedenen Seiten gibt sich die gestörte Muskeldynamik bzw. -kinetik zu erkennen, nämlich in abnormer Muskelsteifigkeit (steife Haltung, Gesichtsstarre), in dem Mangel an spontanem Antrieb, und in Verlangsamung und Kraftlosigkeit der aktiven Bewegungen. Mann ist der Ansicht, daß die striären Bewegungsstörungen nicht auf Ausfall subkortikaler, parapyramidaler Tonusimpulse beruhen, sondern daß der Streifenkörper als ein in den Weg der Pyramidenbahnen eingeschaltetes System anzusehen ist, das durch Abgabe regulierender und hemmender Impulse den geregelten Ablauf der Pyramidenbewegung ermöglicht.

Eine Mitteilung Monakows (Schweizer Arch. f. Neurol. u. Psychiatrie 1921 Bd. 8 S. 200—207) mit mitgeteiltem Autopsiebefund ist geeignet, die Lehre des hypophysären Ursprunges der Dystrophia adiposo-genitalis zu befestigen. Es handelt sich um einen 58 jährigen Mann mit pathologischer Fettsucht und Verkümmerung der Genitalien, bei dem trotz hohen Fiebers und frischer Tuberkuloseerscheinungen eine Verlangsamung des Stoffwechsels nachzuweisen war. Die Sektion ergab einen degenerativen Prozeß am

Vorderlappen der Hypophyse. Die Hoden waren stark atrophisch und zeigten Rückbildung der Samenkanäle sowie der Leydigschen Zellen, die Haut war trocken, atrophisch, Scham- und Achselhaare fehlten. Der Fall Monakows spricht gegen die Auffassung Aschners, daß die Ursache der Dystrophia adiposo-genitalis in einer Schädigung eines am Boden des III. Ventrikels gelegenen Stoffwechselzentrums zu suchen wäre.

Erfolge bei Dystrophia adiposo-genitalis mittels Röntgenbestrahlung teilt P. Rauschburg in der Deutschen med. Wochenschr. 1921 Nr. 43 mit. Es handelte sich um Neubildungen der Hypophyse, die von der Sella turcica aus der Einwirkung der Röntgenstrahlen zugänglich gemacht wurden. In beiden Fällen konnte weitgehende Besserung ohne jede schädigende Nebenwirkung erzielt werden. Fall I betraf einen jungen Studenten mit starkem Fettansatz und Genitalverkümmerung, bei dem im ganzen 9 Bestrahlungen von etwa einer halben Stunde Dauer ausgeführt wurden. Kopfschmerzen schwanden, die Stauungspapille bildete sich zurück, das Sehvermögen besserte sich, die während der Behandlung gänzlich ausgefallenen Kopfhaare wuchsen wieder und die Arbeitsfähigkeit kehrte zurück. In Fall II handelte es sich um eine 50jährige Dame, der 3 Bestrahlungen von 2—2½ Stunden verabfolgt wurden. Auch hier war die Besserung auffallend, indem der intensive Kopfschmerz beseitigt wurde, das Sehvermögen sich besserte, die Fazialisparese zurückging und Pat. wieder arbeitsfähig wurde.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

---

4. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde und des Invaliditätswesens.** In Nr. 10 1921 der M. f. U. u. I. bringt Gruber eine kritische Arbeit über „Lendenschmerz als Unfall", begleitet von einem Nachwort Linigers; die beiden Autoren stehen nicht (oder noch nicht) auf dem von mir an dieser Stelle unter Anführung eigener Erlebnisse ausführlich besprochenen Standpunkt Schweizer Ärzte, sondern nehmen für die meisten Fälle von Lumbalgie rheumatische Grundlage an: anscheinend haben sie selbst noch niemals aus voller Gesundheit heraus sich durch Bücken oder Heben diese manchmal qualvollen Schmerzen zugezogen! Darin muß man den Autoren zweifellos recht geben, daß die Massage bei traumatischer Lumbago von einem sachkundigen — und dabei kräftigen und rücksichtslosen (Ref.) — Masseur gemacht werden muß! Im übrigen kann ich nur nochmals auf die an dieser Stelle besprochene Arbeit von Rudolf Brun aus der v. Monakowschen Nervenklinik der Universität Zürich in Bd. VII H. 1 des Schweizer Archivs f. Neurol. u. Psychiatrie hinweisen.

In Nr. 11 der gleichen Monatsschrift bringt Lehmann eine seiner chirurgischen Feldarzttätigkeit entstammende Arbeit über Schädelverletzungen, die sehr viel des Interessanten bietet. Insbesondere weist Verf. an der Hand seiner publizierten Fälle darauf hin, wie da, wo Schuß- und Sprengverletzungen des Schädels in Betracht kommen, auch kleinste, äußerlich kaum sichtbare Verletzungen der peinlichsten Beachtung bedürfen: die kleinsten, manchmal kaum auffindbaren Sprengstücke verursachen am Schädel kaum sichtbare Weichteil-, aber schwere innere Verletzungen an Schädel und Hirn. Verf. bezweifelt die Richtigkeit des heute als Axiom geltenden Satzes, daß Paralyse ohne Syphilis nicht denkbar sei und hält auch über Deutung und Bedeutung der WaR. die Akten noch nicht für geschlossen. In Nr. 12 findet die sehr beachtenswerte Arbeit Beendung.

Reichardts, an dieser Stelle von mir ausführlich besprochene, wiederholt auch in Einzelheiten zitierte „Einführung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung" (Verlag Gustav Fischer in Jena, 54 bzw. 66 M.) ist Ende 1921 in zweiter neubearbeiteter Auflage erschienen. R. verwendet in weitgehendem Maße die durch die Kriegsjahre gewonnenen praktischen Erfahrungen und weist auf die Notwendigkeit psychologischer Schulung der gutachtlich tätigen Ärzte hin: das schädliche, leider so häufige „undisziplinierte" (Bleuler) Denken der Gutachter muß korrigiert werden! Wenn R. sagt, lediglich das Fehlen einer praktisch-psychologischen Schulung der Ärzte trage die Schuld an den vielen fälschlich ausgezahlten Renten der Kriegs- und Nachkriegszeit, so kann ich ihm nicht ohne weiteres rückhaltlos beipflichten: ich habe kürzlich das Urteil eines Landesversorgungsamtes als Berufungsinstanz gelesen, durch das einem schon vor dem Kriege als haltlosen Psychopathen bekannten und schwer vorbestraften Kriegszitterer die 100proz. Rente zugesprochen wird, „weil durch das Wartenmüssen auf hohe Rente sich das Leiden des Klägers immer mehr verschlimmert habe und deshalb entgegen dem Gutachten der Ärzte und dem ihm entsprechenden Urteil des MVG. eine Herabsetzung der Rente nicht am Platze sei"! Dieses Urteil könnte in bezug auf zufällige Zusammensetzung des Gerichtshofes einem ganz bestimmten Verdacht, der sehr nahe liegt, Raum geben! Die Folge dieses bedauerlichen Fehlspruches ist, daß der Mann jetzt auch auf Hilfslosenrente klagt, weil die Frau um seinetwillen nicht zur Arbeit gehe! Bei einer — vorher angekündigten — Untersuchung durch den zuständigen Arzt des VA. hatte der Mann (als „Flucht in die Krankheit" bekannt, das LVA. würde natürlich annehmen, aus lauter Aufregung) seinen „Nervenanfall" und lag „steif wie ein Besenstiel" auf dem Fußboden seiner Stube; als ich im Auftrag des MVG. unangemeldet und ohne mich als Arzt zu erkennen zu geben hinkam, gleichsam nur als Begleiter des von mir beigezogenen gewandten Kriminalkommissärs H., den ich fast die ganze Unterhaltung führen ließ — wir kamen angeblich, um uns nach einem Ver-

mißten vom Truppenteil des Zitterers zu erkundigen — bot der angeblich schwer Leidende ein ganz anderes Bild: da gab es keinen Nervenanfall, sondern eine ganz anregende Unterhaltung mit lebhafter, aber offensichtlich erlogener Schilderung von Kriegserlebnissen, wobei sogar teilweise das Zittern aufhörte! Ich habe mir selbstverständlich kein Blatt vor den Mund genommen in meinem Gutachten, und wenn dem Manne allenfalls bei Rekurseinlegung an das LVG. die Hilfslosenrente trotz meiner ungeschminkten Kritik des früheren Fehlspruches zugebilligt werden sollte, dann trägt das ärztliche Gutachten hieran, an dieser Schädigung der Allgemeinheit durch arbeitsscheue Psychopathen, keine Schuld!

Eine „Landwirtschaftliche Unfallkunde" (Verlag Schoetz) hat der, kurz nach Erscheinen seines Buches leider jählings verstorbene, Kreisarzt Mayer in Meisenheim herausgebracht, in der er speziell den Stoff aus der Unfallkunde zur Darstellung bringt, den der Landarzt ganz besonders beherrschen muß: auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung in glücklichster Weise! Aber man kann aus psychologischen Gründen mit dem Verf. nicht eins gehen, wenn er dem Gutachter den Rat gibt, den Verunfallten nach solchen Beschwerden zu fragen, die erfahrungsgemäß bei gleichartigen Unfällen aufzutreten pflegen und die der Verunfallte „vorzutragen vergessen habe"! Ich glaube, daß der Psychiater und geschulte Psychologe Reichardt niemals einen derartigen Rat geben würde, mit vollem Recht!

Eine wertvolle Ergänzung der bisher erschienenen großen Lehrbücher über Unfallkunde in kleinerem Umfang bildet Ledderhoses (bei Enke in Stuttgart erschienenes) Buch: „Spätfolgen der Unfallverletzungen", das insbesondere in den Kapiteln über Simulation und Unfallneurosen den möglichsten Höhepunkt der Darstellung erreicht; aber auch der sonstige Inhalt läßt das Buch als sehr empfehlenswert für jeden gutachtlich tätigen Arzt, sowie für einschlägige Verwaltungsbeamte erscheinen. In punkto Epilepsie und Unfallneurose steht L. auf dem Standpunkte Reichardts, den er auch wiederholt anführt.

Nachtrag bei der Korrektur. Der oben erwähnte Zitterer hat mich, nach Ablehnung seines Rentenbegehrens durch das MVG. Bayreuth, in meiner Wohnung tätlich überfallen. Die Strafkammer hat ihm hierfür $2^1/_2$ Monate Gefängnis zugesprochen! Bei dem Überfall hat er sich als im Vollbesitz seiner Kräfte befindlich gezeigt, so daß ich mich recht kräftig wehren mußte!

Richard Blumm (Hof a. d. S.).

III. Kongresse.

1. 26. Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Bericht von

San.-Rat Dr. **W. Holdheim** in Berlin.

Im Anschluß an die Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees in Bad Kösen, über welche bereits in dieser Zeitschrift (Nr. 13 S. 405) berichtet worden ist, fand am folgenden Tage die Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees statt. In seiner Begrüßungsrede betonte der Vorsitzende Bumm: Es ergebe sich aus der Statistik, daß seit 1918 eine absteigende Kurve in der Tuberkulosesterblichkeit wieder eingesetzt habe. Jedoch dürfe diese nicht zu falschen Schlüssen verleiten.

Die zurückgebliebene von der Tuberkulose verschonte Bevölkerung habe eine Auslese erfahren. Wir müssen leider befürchten, daß nach dem Ablauf einer Schonzeit die große Sterblichkeit an Tuberkulose, wie wir sie in den letzten Jahren des Krieges hatten, wieder einsetze und dürften deshalb nichts zu ihrer Bekämpfung versäumen! Was die Tuberkuloseerkrankungen anbetrifft, haben wir leider noch keine Zahlen. Hier sagen uns die persönlichen Erfahrungen der Ärzte mit Bestimmtheit, daß die Erkrankungen an Tuberkulose nicht abgenommen, vielleicht sogar zugenommen haben: Besonders das Säuglingsalter werde schwer heimgesucht. Die Mittel zu helfen sind unzureichend: die für die Bekämpfung der Tuberkulosegefahr besonders wichtige Wohnungsfrage ist als trostlos zu bezeichnen, die Preise für Wäsche, Kleidungsmittel und Heizung sind ins Unermeßliche gestiegen. Hierunter leiden ganz besonders die Versicherungsanstalten. Nur durch die Hilfe der Krankenkassen gelingt es ihnen sich über Wasser zu halten. Von den Privatanstalten schließen eine nach der anderen ihre Pforten. Deshalb sei es nötig besonders die Fürsorgestellen zu unterstützen, die als Ersatz dafür eintreten müssen und seien für sie im vergangenen Jahre besonders reichliche Mittel ausgesetzt worden. Wenn auch das Reich seine Zuschüsse wesentlich erhöht und wir aus dem Branntweinmonopol 10 Millionen überwiesen erhalten haben, reichen die Gelder bei der heutigen Teuerung durchaus noch nicht aus. In Dankbarkeit muß der Privatwohltätigkeit gedacht werden, der Wohlfahrtsüberstunden der Bergleute und anderer Arbeiter, durch welche der sozialen Fürsorge erhebliche Mittel zugeführt worden sind. Präsident Bumm gedenkt ferner dankbar der Hilfe des Auslandes, der Hilfe der amerikanischen und englischen Quäker, der Deutsch-Amerikaner und der Hilfe aus der Reihe der neutralen Staaten. Wenn uns auch unser Heer genommen sei durch ein grausames Geschick, sei uns doch das

Heer erhalten geblieben, welches die Aufgabe hat, die Seuchen, besonders die Tuberkulose, zu bekämpfen. Man habe es uns wahrscheinlich gelassen, weil diese Seuchen alle Völker gleichmäßig bedrohen! Hoffentlich gelingt es uns unsere Phalanx enger zu schließen. Das walte ein gütiges Geschick!

Nach dieser Eröffnungsrede des Vorsitzenden erstattete der Geschäftsführer Generaloberarzt Dr. Helm den Jahresbericht, welcher allen Mitgliedern gedruckt vorlag, und aus dem das Wichtigste an dieser Stelle hier kurz erwähnt sei. Die Mitgliederzahl betrug am 31. März 1921 1574. Die Zahl der Heilstätten für erwachsene Lungenkranke in Deutschland beträgt nach den zurzeit vorliegenden Angaben 170 mit 18046 Betten, die der Kinderheilstätten, in denen teils lungenkranke, teils an Knochen- und Gelenktuberkulose erkrankte, teils Tuberkulose bedrohte, skrophulöse und erholungsbedürftige Kinder Aufnahme finden, 257 mit insgesamt 18983 Betten, Walderholungsstätten sind 164 vorhanden, Waldschulen mit vollwertigem Unterricht 21, 4 ländliche Kolonien für Erwachsene und Kinder. In 37 Genesungsheimen finden Tuberkulöse, wenn auch in beschränkter Zahl und meist mit geschlossener Tuberkulose, Aufnahme. 86 Beobachtungsstationen dienen der Auslese der Kranken für die Heilstätten. Es bestehen ferner 339 Tuberkulose-Krankenhäuser, Tuberkuloseabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern, Invalidenheime und Pflegestätten. — Aus dem Kassenbericht sei erwähnt, daß die Einnahmen aus den Mitgliederbeiträgen und freiwilligen Spenden 65826,20, aus dem Reichszuschuß 4550000, der Preußische Staatszuschuß 25000 M. betrugen. Eine freiwillige Spende im Betrage von 60000 M., der Erlös von Wertpapieren, Zinsen, Einnahmen aus Anlaß des Tuberkulosekongresses u. a. bewirkten zuzüglich des Bestandes vom 1. April 1921 eine Gesamteinnahme von 4918151 M. Diesen Einnahmen standen Ausgaben von 4527620 M. gegenüber, so daß ein Bestand von 390531 M. am 31. März 1922 vorhanden ist. Aus den Ausgaben seien besonders genannt 541005 M. Beihilfen zur Errichtung von Heilstätten, 1687100 M. Beihilfen zur Entsendung von Erwachsenen und Kindern und für notleidende Vereine und Anstalten, für die Mittelstandskommission 300000 M., für die Fürsorgestellen 600000 M. und für die Lupuskommission 100000 M. — Der Voranschlag für das Jahr 1922/23 konnte bei der immer fortschreitenden Geldentwertung nur annähernd und schätzungsweise aufgestellt werden, besonders da auch der Reichszuschuß diesmal noch nicht feststeht. Er schließt mit ca. 7 Millionen in Einnahme und ca. 6500000 M. in Ausgaben ab, so daß ein voraussichtlicher Bestand am 1. April 1923, bei dem selbst heut als ziemlich hoch zu nennenden Betrage von 600000 M. für die Geschäftsführung des Zentralkomitees, von 544000 M. übrig bleiben könnte. Nach der Entlastung des Kassenführers und der Wiederwahl der Kassenprüfer wurden einige Zuwahlen zum Ausschuß vorgenommen. Im Anschluß an die Generalversammlung sprach Beigeordneter Prof. Dr. Krautwig (Köln) über „die Notwendigkeit des Zusammenwirkens öffentlicher und privater Kräfte im Kampfe gegen die Tuberkulose“. Vortr. verlangt zum Wiederaufbau der schwergeschädigten Volksgesundheit, besonders zur Zurückdrängung der Tuberkulose, ein planmäßiges, alle Kräfte zusammenfassendes Vorgehen der öffentlichen Gesundheitspflege und hierin eine Organisation, die das Notwendige mit erschwinglichen Geldmitteln zu leisten versteht, eine Ökonomie der Wohlfahrtsflege. Es gelte durch öffentliche Propaganda und Zusammenfassung aller Kräfte die Wohlfahrtspflege mit ihren Anstalten zu erhalten und über die Finanznot der nächsten Jahre zu retten. Die Kölner Krankenkassen haben bereits ihre Beiträge um 1 Proz. erhöht, der Erlös fließt gänzlich dem Fürsorgewesen zu. Jedoch darf der Versicherungsgedanke nicht überspannt werden. Wo es eben geht, sind die Familien selbst heranzuziehen und ist ihnen das Pflichtbewußtsein, daß in erster Linie die Familie selbst zu sorgen habe, zu erhalten. Von den neuen Reichen ist wenig zu erhoffen. Diese sorgen meist nur für sich. Dagegen mehren sich die Beispiele von Wohlfahrtsleistungen der Arbeiter. Ganze Belegschaften machen z. B. Überschichten, deren Erlös Kinderheilstätten oder dergleichen zugute kommt. In der anschließenden Erörterung, welche den ganzen Nachmittag in Anspruch nahm, wurde über die Erfolge ähnlicher Arbeitsgemeinschaften berichtet, insbesondere aus den Hansestätten. Stadtmedizinalrat Rabnow (Berlin) wünschte, daß solche auch in Berlin sich zusammentäten, dessen Gesundheitswesen allmählich in Not gerät. Denn schon beginnen unsere einst für die Welt vorbildlichen Krankenhäuser Zeichen des Verfalles zu zeigen. —

Am folgenden Tage, Freitag, den 19. Mai, fand ein Fürsorgestellentag statt, veranstaltet von der Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens für Lungenkranke, auf welchem für den erkrankten Berichterstatter Prof. Kayserling, Dr. Hesse einen Bericht „über die Entwicklung des Fürsorgestellenwesens“ gab. Als zweite Vortragende sprachen die Herren Prof. Stoeltzner (Halle) und Prof. Lennof (Berlin) über „die Kinderfürsorge in den Tuberkulosefürsorgestellen“. Nach der anschließenden kurzen Erörterung fand eine Besichtigung der Fürsorgeeinrichtungen in Apolda statt, worauf sich die meisten Teilnehmer zur Jahresversammlung der Heilstättenärzte in Jena begaben.

2. Der Zentralverband für Desinfektion und Hygiene

hielt am 17. Juni dieses Jahres in Berlin unter Vorsitz des Herrn Konsul Dr. ing. h. c. Segall,

Generaldirektor der Rütgerswerke Aktiengesellschaft, Berlin, seine ordentliche Mitgliederversammlung ab, an der außer den Mitgliedern des Verbandes zahlreiche Vertreter der Regierung und der wissenschaftlichen Institute sowie verschiedene Hygieniker teilnahmen.

Aus dem Geschäftsbericht ging hervor, daß der Zentralverband seinem Ziele, die Volksgesamtheit über den Wert von Desinfektion und Hygiene für die allgemeine Volkswohlfahrt aufzuklären, ein gutes Stück näher gekommen ist.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender: Generaldirektor Konsul Dr. ing. h. c. Segall von Rütgerswerke A.-G., Berlin.
2. Vorsitzender: Direktor Dr. Heß von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Schriftführer: Direktor Möllers von Rütgerswerke A.-G., Berlin.
Schatzmeister: Direktor Dr. Skaller von Deutsche Desinfektionszentrale A.-G., Berlin.
Oberingenieur Kratsch von der Apparatebau- und Metallwerke A.-G., Weimar.
Fritz Nördlinger, Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Nördlinger, Flörsheim a. M.
Dr. Bode, Schülke & Mayr A.-G., Hamburg.
Direktor Wullstein, Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg.
Dr. Kantorowicz von der Firma Dr. Kantorowicz G. m. b. H., Berlin.
Dr. Heerdt, Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M.

Sodann hielt Herr Prof. Dr. Wilhelmi von der Landesanstalt für Wasserhygiene einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Die Desinfektion des Trinkwassers und der Hallenschwimmbäder mit aktivem Chlor mit besonderer Berücksichtigung der tierischen Organismen“.

Während für die Vernichtung krankheitserregender bazillärer Keime aktiver Chlor in einer Überschußmenge von 1 : 100000, d. h. 1 g auf 1 cbm Wasser im allgemeinen für Trinkwasser als ausreichend erscheint, ist das Verhalten der tierischen Organismen, unabhängig von ihrer systematischen Stellung ganz wechselnd. Untersuchungen zeigten, daß bei noch weit geringeren Chlorüberschußmengen als den oben angegebenen in einem Hallenschwimmbad fast das ganze tierische Leben unterdrückt wurde. Lediglich einige Tiergruppen waren freilich in Massenentwicklung vorhanden, und zwar Amöben vom Limaxtypus, eine Rädertiergattung und Nematoden (Fadenwürmer). Alle geißeln- oder wimperntragenden einzelligen Tiere zeigten sich sehr empfindlich. Während viele der mehrzelligen Tiere sich als recht resistent erwiesen, erlagen die Jugendstadien derselben meistens schon geringen Chlormengen. In hygienischer und wirtschaftlicher Hinsicht ist das Verhalten der tierischen Organismen zu aktivem Chlor von einiger Bedeutung, so z. B. in der Trinkwasserversorgung, bei der man in Zukunft mehr als früher auf die Verwendung von Oberflächenwasser angewiesen sein wird. Ferner, bei Hallenschwimmbädern (Oxyuren, Anchylostomiasis), sowie zur Bekämpfung der für Wasserkraftwerke lästigen Muschelplage. Bei der ebenfalls in Angriff genommenen Abwasserdesinfektion mittels aktivem Chlor verdient die große Empfindlichkeit der Fische der Vorflut besondere Berücksichtigung.

Zum Schluß der Versammlung führte die Firma F. & M. Lautenschläger G. m. b. H., in deren Räumen die Sitzung stattfand, einige sehr interessante Filme vor, welche eine allgemein verständliche Darstellung des Wesens der Desinfektion und ihre Anwendung in der Hygiene veranschaulichen sollten. A.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

1. Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

Die für 10. Juni nach München einberufene Ausschußsitzung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, der außer der Mehrzahl der Münchener Mitglieder auch die Vertreter von Augsburg, Erlangen, Hof-Wundsiedel, Landau i. d. Pf., Nürnberg und Regensburg anwohnten, hatte sich in der Hauptsache mit der Frage der künftigen Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens zu befassen, da, wie der 1. Vorsitzende Prof. F. v. Müller berichtete, der Landtag bei dem Kapitel Soziale Hygiene, Ärztliche Fortbildung, Ausbildung von Fürsorgepflegerinnen, wohl in der Hauptsache dank der diesbezüglichen Bemühungen von Herrn Prof. Spuler (Erlangen) und Dr. Müller (Meiningen), die Summe von 250000 M. genehmigt hatte, so daß für die ärztliche Fortbildung hinkünftig statt der bisherigen jährlich 3—5000 M. etwa die Summe von 100000 M. zur Verfügung stehen dürfte. Daraus ergebe sich für den Landesverband die unabweisbare Pflicht, neben den bisher in der Hauptsache geübten Fortbildungsvorträgen in Zukunft auch der praktischen Aus- bzw. Fortbildung der Ärzte selbst mehr Rechnung zu tragen, am besten wohl durch kurzfristige Kurse in den einzelnen Disziplinen, wobei die Ärzte zur praktischen Mitarbeit selber herangezogen werden müßten und es außerdem auch möglich wäre, in beschränktem Maße natürlich, neben Reisegeldern und Unterstützungen an die Kursteilnehmer auch die Dozenten selbst wenigstens etwas für all ihre Mühe und Arbeit zu entschädigen.

In der anschließenden Diskussion berichtet

L. R. Müller (Erlangen) gleich über die in Erlangen mit einem derartigen Kurse im Oktober 1921 gemachten Erfahrungen, die dahingingen, daß, so befriedigt die Kursteilnehmer auch von dem Gebotenen waren, in Zukunft die Kurse doch, um nicht zu sehr zu ermüden, sich auf wenigstens 14 Tage erstrecken müßten, ein Vorschlag, der allerdings bei den gegenwärtigen geldlichen Verhältnissen, selbst unter Berücksichtigung von Freiquartieren und billigem gemeinsamen Mittagstisch immerhin noch mancherlei Schwierigkeiten, um nicht zu sagen Unmöglichkeiten, mit sich bringen dürfte. v. Romberg verspricht sich das Meiste von möglichst einheitlich geleiteten kleinen Kursen, bei denen der Kursleiter die Herren fest in der Hand hat, wie das geradezu vorbildlich Geheimrat v. Heß in einem Fortbildungskurse für Augenärzte im heurigen Winter durchgeführt hat, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, daß in diesem Falle das Hörmaterial naturgemäß ein viel gleichartigeres war, als es sonst bei Fortbildungskursen zu sein pflegt. Die Wünsche der auswärtigen Vertreter Frank (Wunsiedel), Dörfler (Regensburg), Maxon (Landau), Port (Augsburg), gingen ausnahmslos dahin, daß in der Hauptsache die bisherige Art und Weise der Fortbildungsvorträge beibehalten werden möchte, da eine Teilnahme an Kursen, bei der derzeitigen schwierigen materiellen Lage, in der sich die Ärzteschaft befindet, für die Mehrzahl der Ärzte wohl kaum in Betracht kommen dürfte, so daß sie rettungslos versauern müßten, während wenn die zu Vorträgen aufgeforderten Herren sich wie bisher die Mühe nicht verdrießen ließen, in die lokalen Vereinigungen hinauszukommen, damit der ärztlichen Fortbildung wohl am meisten gedient sein dürfte. Den von Privatdozent D. Jansen gemachter Vorschlag, Fortbildungsvorträge unter Benützung des jeweils am Orte vorhandenen Krankenhausmaterials abzuhalten, hält v. Müller insofern nicht für ganz zweckentsprechend, als es immer etwas Mißliches habe, mit fremdem Material zu arbeiten, da wäre es schon richtiger, die Krankenhausärzte selbst mehr zu diesen Vorträgen heranzuziehen. Der von Port erwähnte Mißstand, daß wohl die Art der Vorträge, nicht aber immer die Themen selbst ganz entsprochen hätten, kann wohl am besten dadurch gehoben werden, daß die einzelnen lokalen Vereinigungen wieder wie in früheren Jahren ihre Themen gegenseitig austauschen bzw. dem Schriftführer bekannt geben. Graßmann regt an, daß in Zukunft vor allem das so unendlich wichtige Kapitel des Gutachtwesens mehr Berücksichtigung finden sollte, wozu v. Müller berichtet, daß er eben erst von einer diesbezüglichen Sitzung in Berlin zurückgekehrt sei und daß, sowie das ganze einschlägige ungeheure Material erst einmal gesichtet und verarbeitet ist, es natürlich sofort der ärztlichen Fortbildung dienstbar gemacht werden wird.

Nachdem weitere Äußerungen nicht mehr erfolgen, wird nunmehr Beschluß dahin gefaßt, einerseits den lokalen Vereinigungen, auf Grund der vorhandenen Mittel, wesentlich größere Beträge zur Durchführung der von ihnen gewünschten Fortbildungsvorträge zur Verfügung zu stellen, andererseits aber sowohl in München, Hand in Hand mit der Dozentenvereinigung (Prof. Grashey) und wie es der Landesverband ja bisher schon zweimal jährlich gemeinsam mit dem Landesverbande für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und dem Landesverbande zur Bekämpfung der Tuberkulose durchgeführt hat, als auch in Erlangen Fortbildungskurse für praktische Ärzte abzuhalten, in denen die Herren auch wirklich praktisch arbeiten sollen, wobei den in Bayern praktizierenden Herren mit bayrischer Staatsangehörigkeit in beschränkter Anzahl auch Unterstützungen gewährt werden können. Es werden hierfür für München 20000 M. und für Erlangen 10000 M. eingesetzt. Außerdem sollen, um dem dringenden Verlangen nach einer besseren Ausbildung in der Geburtshilfe gerecht zu werden, den vier öffentlichen Gebäranstalten in Bamberg, Erlangen, München und Würzburg im heurigen Jahre erstmal 12000 M. zur Verfügung gestellt werden, sei es zur Veranstaltung von Kursen, sei es zur Ausbildung von Volontären. Die demzufolge noch zur freien Verfügung bleibende Summe von 58000 M. wird hierauf beschlußgemäß in der Weise an die lokalen Vereinigungen verteilt, daß die Rheinpfalz, die bei der großen räumlichen Entfernung ganz auf sich selbst angewiesen ist, 12000 M. erhält, ebenso die lokale Vereinigung Nürnberg, die außerdem auch noch für die Bedürfnisse der lokalen Vereinigungen Ansbach und Weißenburg aufzukommen hat. Augsburg bekommt 8000 M. zugewiesen, Hof-Wunsiedel und Regensburg je 6000 M., Passau 5000 M., Kempten schließlich 4000 M., so daß der Rest von 5000 M. für allenfallsige unvorhergesehene Ausgaben bzw. Nachforderungen verbleibt.

Damit war die Tagesordnung erschöpft, und nachdem weitere Anträge aus der Versammlung selbst nicht erfolgten, schloß der 1. Vorsitzende dieselbe mit den besten Wünschen für eine weitere gedeihliche Entwicklung und Ausbreitung des ärztlichen Fortbildungswesens. Hierzu kann sich der Berichterstatter die persönliche Bemerkung nicht versagen, daß wir alles daran setzen müssen, die ärztliche Fortbildung auch tatsächlich zum Gemeingut aller Ärzte zu machen, damit nicht immer wieder, wie auch dieses Mal, die Klage zu hören ist, daß gerade die jüngeren und jüngsten unserer Kollegen, denen an und für sich infolge des Krieges, sowie aus der Not der Zeit herausgeboren zum Teil eine viel weniger gründliche Ausbildung zuteil geworden und denen darum die ärztliche Fortbildung wohl mit am bittersten nottäte, sich oft geradezu geflissentlich von unseren Bestrebungen fernhalten. Aufrichtigster Dank gebührt zum Schlusse noch den auswärtigen Herren, die zum Teil unter nicht geringen Opfern an Zeit und Geld gekommen waren,



die Wünsche ihrer lokalen Vereinigungen selbst zu vertreten und auf Grund ihrer persönlichen Erfahrungen mancherlei sehr beachtenswerte Vorschläge und Anregungen zu geben.

gez. A. Jordan.

2. Bericht über die kurzfristigen Kurse auf dem Gebiete der Tuberkulose.

Oktober 1919 bis April 1922.

Der außerordentliche Erfolg, den die kurzfristigen Kurse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten gehabt hatten, ließ es wünschenswert erscheinen, ähnliche Kurse auch auf dem Gebiete der Tuberkulose zu veranstalten. Dieser Wunsch ließ sich dadurch verwirklichen, daß das Reichsministerium des Innern hierfür einen Betrag von 62 500 M., das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose 25 000 M. und das Preußische Wohlfahrtsministerium 20 000 M. zur Verfügung stellte.

In ähnlicher Weise wie die Kurse auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten fanden die Tuberkulosekurse in den meisten Orten an drei Sonntagvormittagen (etwa in der Zeit von 10 bis 1 Uhr) und einigen Abendstunden statt.

Ein Sonntag wurde meist der physikalischen- und Röntgen-Diagnostik der Lungentuberkulose gewidmet, ein zweiter der spezifischen Diagnostik und Therapie und der Pneumothoraxbehandlung, der dritte der Heilstättenbehandlung der Tuberkulose in Verbindung mit einem Heilstättenbesuch. Da bei den Kursen besonderer Wert auf eine praktische Betätigung gelegt wurde, hatte man die Teilnehmer für diese Sonntage in kleine Gruppen von etwa 15 Herren geteilt, die jeweils einem besonderen Dozenten überwiesen wurden. Außer diesen praktischen Übungen an den Sonntagen fanden meist in den dazwischen liegenden Wochen in den Abendstunden für alle Teilnehmer gemeinsam Vorträge statt, und zwar wurden dabei folgende Themen erörtert:

Zunahme der Tuberkulose und allgemeine Gesichtspunkte ihrer Bekämpfung (speziell soziale Bekämpfung);
Pathologie der Tuberkulose;
Hauttuberkulose;
Kindertuberkulose;
Kehlkopftuberkulose, Ohren- und Augentuberkulose;
Verlaufsformen und Prognose der Lungentuberkulose;
Knochen- und Gelenktuberkulose;
Genitaltuberkulose.

Es wurde nicht an allen Orten über alle diese Themen vorgetragen, sondern vielfach je nach Bedürfnis und Gelegenheit eine Auswahl getroffen.

Hierzu kam noch gewöhnlich die Besichtigung einer Tuberkulosefürsorgestelle in mehreren Gruppen.

Das Programm erfuhr an einzelnen Orten sowohl nach Zeit wie nach Inhalt eine gewisse Abänderung; so wurde z. B. in einigen Orten eine Woche lang Vormittag und Nachmittag oder 3 Tage hintereinander Sonnabend, Sonntag, Montag gelesen u. dgl. mehr, doch war die oben angeführte Einteilung die meist gewählte.

Die Landeskomitees für das ärztliche Fortbildungswesen wie die lokalen Vereinigungen kamen der Anregung des Reichsausschusses mit dankenswerter Bereitwilligkeit entgegen und erfreuten sich dabei vielfach der Unterstützung sowohl der Landesversicherungsanstalten wie der betreffenden Staatsregierungen. Als Veranstalter zeichneten die verschiedenen Organisationen des ärztlichen Fortbildungswesens und die Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, teilweise auch die Landesversicherungsanstalten. Die folgende Zusammenstellung ergibt einen Überblick über die Kurse und die Zahl ihrer Teilnehmer.

Preußen	Kurse	Teilnehmer
Altona	2	133
Barmen	1	50
Berlin	6	801
Bielefeld	1	64
Bochum	1	74
Breslau	1	85
Cöln	1	68
Düsseldorf	1	88
Duisburg	1	227
Elberfeld	1	94
Essen a. d. R.	1	191
Görlitz	1	111
Königsberg i. Pr.	1	88
Magdeburg	1	67
Stettin	1	60
Landeshut	1	35
Ruhwald	1	42
Frankfurt a. M.	1	40
	24	2318
Bayern	2	447
Württemberg	1	105
Sachsen	7	314
Baden	6	376
Hessen	2	85
Thüringen	2	103
Mecklenburg	1	60
Bremen/Oldenburg	3	159
Lübeck	1	76
	49	4043
		657 (s. unten)
		rund 4700

Die angegebenen Zahlen geben nur die dem Reichsausschuß bekannt gewordenen Anmeldungsziffern wieder. Die wirkliche Besuchszahl ist zweifellos höher, denn es fehlen trotz wiederholter Anfrage die Angaben noch aus einzelnen Orten. Auch darf man wohl unter Zugrundelegung der Erfahrungen bei den Kursen über Geschlechtskrankheiten die wirkliche Besuchsziffer etwa um 15 Proz. höher annehmen, als oben angegeben. Unter Zurechnung dieser 15 Proz. ergibt sich also eine wirkliche Besucherzahl von rund 4700. Diese Zahl muß mit Rücksicht auf

die außerordentlichen Reiseschwierigkeiten und die Kosten des Aufenthaltes als sehr günstig bezeichnet werden, da sich mehr als $^1/_7$ der gesamten Ärzteschaft an diesen Kursen beteiligt hat und besondere Vorteile wie Reisekostenzuschuß u. dgl. nur in Ausnahmefällen gewährt werden konnten.

Die von der Zentrale verausgabte Summe betrug etwa 100000 M., die Ausgaben also pro Hörer etwa 21,50 M. Dazu kam noch eine geringe Einschreibegebühr, aus der die allgemeinen Unkosten wie Propaganda, Trinkgelder usw. gedeckt wurden; ferner lokale Zuschüsse, über deren Höhe die Zentrale nicht orientiert ist.

Die Gesamtaufwendungen für diese Kurse dürften also etwa 250000 M., d. h. pro Hörer 50 M., betragen haben. Vortragslokale standen in den meisten Fällen unentgeltlich zur Verfügung, während die Honorare für die Vortragenden vom Reichsausschuß bzw. von den einzelnen Landesausschüssen getragen wurden. Von einem Honorar zu sprechen ist eigentlich eine Übertreibung, da den einzelnen Herren nur eine Aufwandsentschädigung von 50 M. gegeben werden konnte. Wir möchten deshalb die Gelegenheit benutzen, den Vortragenden für ihre Opferwilligkeit unseren verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen. Wir möchten aber auch nicht unterlassen, dem Reichsministerium des Innern, dem preußischen Wohlfahrtsministerium, sowie dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose bzw. den verantwortlichen Leitern dieser Stellen unseren Dank auszusprechen, da es erst durch ihre Bewilligung möglich wurde diese Kurse durchzuführen. Es ist beabsichtigt, die Veranstaltung solcher Kurse noch weiterhin fortzusetzen.

Adam.

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 21. Juni 1922 stellte vor der Tagesordnung Herr Leschke eine Kranke mit Pigmentanomalien vor. Die Entwicklung der Veränderungen geht in die frühe Jugend der Kranken zurück. Sie haben an Ausdehnung zugenommen und sind von einer allgemeinen Körperschwäche begleitet. Der Blutdruck der Kranken hat eine Höhe von 110 mm Hg, der Blutzuckergehalt ist höher als es der Norm entspricht, so daß von einer Addisonschen Krankheit nicht die Rede sein kann. Die Nebennierenfunktionsprüfung nach Dresel läßt eine Überfunktion erkennen. Durch Pneumoradiographie ist eine Vergrößerung der Nebenniere mit Wahrscheinlichkeit festzustellen. Diagnostisch kommt eine Erkrankung in Frage, die in das Kapitel der Recklinghausenschen Krankheit gehört. In der Aussprache hierzu erwähnt Herr J. Hirschberg, daß er vor etwa 40 Jahren einen ähnlichen Fall gesehen hat. Herr L. Pulvermacher hält es für erforderlich, einen derartigen Pigmentfleck histologisch zu untersuchen. Herr M. Mosse stellte eine Kranke vor, bei der gleichfalls eine Pigmentanomalie besteht. Hier handelte es sich um eine perniziöse Anämie, bei der es unter dem Einfluß der Behandlung zu einer Arsenmelanose gekommen war. Dieser Auffassung schloß sich Herr L. Pulvermacher an, der aber ähnliche Pigmentierungen ohne die hier bestehende Veranlassung beobachtet hat. Herr Benda macht auf die Pigmentarmut in der Gegend der Mamille der Kranken aufmerksam, wodurch sich der Unterschied gegenüber einer Addisonschen Krankheit zu erkennen gibt. In der Tagesordnung hielt Herr Carl Lewin einen Vortrag: Die Immunotherapie des Krebses. Das Bestreben, gegen den Krebs wirksam vorgehen zu können, hat Veranlassung gegeben, den Weg der Immunisierung auch in die Krebstherapie einzuführen. Man hat von aktiven und passiven Immunisierungsverfahren Gebrauch gemacht und glaubt therapeutische Erfolge erzielt zu haben. Das Ziel der Krebsbehandlung hat man mit Unrecht ausschließlich in der Beseitigung der Tumoren gesehen. Es kommt indessen weit mehr auf die möglichst lange dauernde Lebensverlängerung der Kranken an. In einem Überblick werden die Methoden aufgezählt, welche immunisatorische Zwecke verfolgen: Die bei ihrer Anwendung auftretenden Reaktionen sind sämtlich als unspezifisch aufzufassen. Ihre Grenze finden die angewendeten Therapeutika in dem Zustand der Kranken. Schwer kachektische reagieren nicht mehr. Man ist dann dazu übergegangen, unspezifische Mittel, wie man sie auch bei der Reiztherapie verwendet, zu immunisatorischen Zwecken zunächst an Tieren zu verwenden. Es gelingt mit diesem zellfreien Material ebenfalls, ein Angehen der überimpften Tumoren in einer großen Reihe von Fällen zu verhindern. Der Grund für diese Wirksamkeit ist in einer Leistungssteigerung des Organismus zu suchen, die durch eine Leukozytose bedingt wird. Eine spezifische Wirkung ist auch hier auszuschließen. Immerhin ist von derartig wirkenden Methoden mit Nutzen Gebrauch zu machen, weil sie die lokale Krebsbehandlung durch eine allgemeine Behandlung ergänzen. In der Aussprache hierzu äußert Herr Kraus lebhafte Bedenken gegen die Auffassung, daß das Verschwinden von Tumoren gleichbedeutend sei mit Heilung. Er kann auch nicht anerkennen, daß die Einspritzung irgend welcher Substanzen in den Körper eine Mehrleistung als Reaktion hervorruft. Es handelt sich um eine Leistungsverminderung. Der menschliche Krebs reagiert ganz anders als ein Mäusetumor. Mit den Einspritzungen muß man zurückhaltender werden und man muß fragen, ob man damit Erfolge erzielen kann. Herr F. Blumenthal bestätigt, daß man weder mit der passiven noch mit der aktiven Immunisierung Erfolge erzielt hat. Nicht jeder Zerfall eines Tumors ist als günstige Reaktion aufzufassen. Die Bestrebungen der Krebsbehandlung gehen, da man bisher von einer Heilung des Krebses nicht reden kann, dahin, Methoden zu finden, welche eine Ergänzung der lokal wirkenden Verfahren bilden können. Das Problem hat sich mit der endogenen Quote zu beschäftigen. Hierbei spielen vielleicht Arsen und Jod eine größere therapeutische Rolle. Herr Schück betont, daß man den Krebs nicht allein mit Messer und Strahlen zu behandeln hat. Er ist der Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung. Für vorgeschrittene Fälle ist die Chemotherapie ein großer Segen. Besonders mit Arsen-Atoxyl kombiniert mit Kalk und Natrium glycerino-phosphoricum lassen sich ohne schädliche Nebenwirkungen gute Erfolge zeitigen. Herr Levy weist darauf hin, daß die Einspritzung von reizenden Stoffen zur Zellteilung führt, so daß auch der Tumor hierzu veranlaßt werden kann. Zu studieren wäre, ob man nicht Angehörige von Krebsfamilien durch das Serum der erkrankten Familienmitglieder schützen kann. Herr Endler erwähnt, daß er mit Atoxyl, Arsen und Autoserum erfolgreiche Versuche gemacht hat. Herr Heßmann regt die Milzbestrahlung bei der Allgemeinbehandlung tumorkranker Individuen an. Man kann mit relativ kleinen Dosen der Reizbestrahlung einen relativ großen Nutzen erzielen.

F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 28. Juni 1922 berichtete vor der Tagesordnung Herr Bruno Wolff über einen Fall von gleichzeitiger intra- und extrauteriner Gravidität. In der Tagesordnung hielt Herr Cassel einen Vortrag: Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern. Die Schwierigkeiten welche sich einer Diagnostik der gleichzeitig bestehenden Lues und einer tuberkulösen Erkrankung entgegenstellen sind durch



die Pirquetsche Reaktion in wesentlichem Umfange erleichtert worden. Man sollte annehmen, daß Kinder mit Erbsyphilis besonders leicht zu sekundären Infektionen neigen, so daß eine gleichzeitige Tuberkulose häufig sein sollte. Der Krankheitsverlauf sollte dabei recht deletär sein. Indessen, soweit Angaben in der Literatur darüber vorliegen, geht aus ihnen hervor, daß die Kombination beider Krankheiten wohl vorkommt, aber mehr läßt sich aus den Angaben kaum entnehmen. Cassel hat eigene Untersuchungen angestellt und er fand bei etwa 1000 erbsyphilitischen Kindern nur dreimal eine offenkundige Tuberkulose. Eine Ausdehnung der Untersuchungen auf die Anwendung der Pirquetschen Reaktion zeitigte als Ergebnis, daß unter 52 derartigen erbsyphilitischen Kindern 17 Proz., das waren 9 Kinder, eine positive Tuberkulinreaktion hatten. Es kann also von einer großen Bereitschaft für Tuberkulose nicht gesprochen werden. Ähnliche Ergebnisse hat auch eine jüngst veröffentlichte Statistik aus Hamburg gehabt. Prognostisch gibt die Tuberkulose an sich eine schlechtere Chance als die Syphilis, dabei ist die latente Tuberkulose günstiger zu bewerten. Eine Verschlechterung der Prognose durch die Symbiose der beiden Keime wird nicht bedingt. Jede der Krankheiten nimmt ihren Verlauf als wenn die andere nicht vorhanden wäre. In der Aussprache hierzu weist Herr Kraus darauf hin, daß ein Nebeneinander der beiden Krankheiten beim Erwachsenen naturgemäß viel häufiger ist als beim Kinde. Ganz besonders schwierig ist aber die Diagnostik, wenn auch, namentlich in der letzten Zeit, die Frühdiagnose unverkennbare Fortschritte gemacht hat. Über die Lungensyphilis weiß man in diagnostischer Hinsicht sehr wenig. Grödel hat in den Lungenfeldern der Syphilitiker im Röntgenbilde eigentümliche Streifenbildungen gesehen, aber die Dinge sind selten und daher nicht sehr fördernd. Zu beachten ist, daß therapeutische antisyphilitische Maßnahmen mitunter eine gute Wirkung auf den Allgemeinzustand haben, wenn beide Erkrankungen gleichzeitig bestehen. Herr Benda hebt hervor, daß die pathologische Anatomie bei der Diagnose der Syphilis sich mitunter großen Schwierigkeiten gegenüber sieht. Indessen verdient Beachtung, daß gewisse Organe gewisse bevorzugte Körperteile für eine der beiden Krankheiten darstellen. So ist die Leber vorwiegend Sitz syphilitischer, der Nebenhoden tuberkulöser Veränderungen usw. In der Lunge sind aber die Schwierigkeiten sehr groß. Benda selbst kennt nur wenige Fälle, bei denen die Diagnose Syphilis unbedingt gesichert war. Im allgemeinen sehen sich syphilitische und tuberkulöse Veränderungen enorm ähnlich. Für die kongenitale Syphilis ist ein viel sichererer Boden vorhanden. Hier mißlingt kaum je der Spirochätennachweis. Auch die pathologische Anatomie muß zugeben, daß beide Krankheiten selten kombiniert zur Beobachtung beim Kinde kommen. Hierauf hielt Herr Arthur Hintze einen Demonstrationsvortrag: Experimentelle Untersuchungen über Volvulus der Flexura sigmoidea. An der Leiche und am Modell wurde studiert, auf welche Weise der seltene Volvulus der Flexura sigmoidea zustande kommen kann. Versuchsanordnung und Ergebnisse werden in Lichtbildern und kinematographischen Vorführungen gezeigt. Auf eine Anfrage von Herrn Bumm, ob eine Erklärung dafür sich geben läßt, daß der nach Entbindungen eintretende vorübergehende Volvulus nur in rechter Seitenlage verschwindet, nicht in linker, antwortet Herr Hintze, daß er sich mit dieser Seite des Problems noch nicht beschäftigt hat. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 5. Juli 1922 hielt Herr Lubarsch einen Vortrag: Lymphatismus. Die anatomischen Veränderungen am lymphatischen Apparat sind bei dem sog. Status lymphaticus oder thymico-lymphaticus zweifellos nie angeboren. Seit 1919 sind in der Charité rund 5000 Sektionen erfolgt, von denen 640 den Status lymphaticus zeigten. Unter ihnen hatten 75 einen Status thymico-lymphaticus. 180mal fand sich die Veränderung bei akuten Infektionskrankheiten, 150mal bei den verschiedensten Erkrankungen des Zentralnervensystems. Bei 92 war der Tod plötzlich infolge Unglücksfall oder Selbstmord erfolgt. Das verdient hervorgehoben zu werden, weil von einzelnen Autoren im Status lymphaticus eine Disposition zu Unglücksfällen erblickt wurde. Gegenüber den genannten treten alle übrigen Ursachen zurück, wie Syphilis, Diabetes, Basedow usw. Fast 400 standen in ganz jugendlichem oder jugendlichem Alter. In der Veränderung des Status ist der Ausdruck dafür zu sehen, daß besonders Gifte, die zum Teil aus der Nahrung stammen, resorbiert werden, so daß eine Schwellung des sehr empfindlichen Lymphapparates erfolgt. In allen Unglücksfällen sieht man den Status lymphaticus am stärksten, wenn der Magen noch einigermaßen gefüllt ist. Im Kriege hatte man Gelegenheit vielfach diesem Status zu begegnen und man folgerte, daß er eigentlich der Normalzustand des Gesunden ist. Das Fehlen des Hervortretens des lymphatischen Teils soll dagegen ein Zeichen von Krankheit sein. Man darf aber nicht in jedem leichten Hervortreten des lymphatischen Apparates einen Status lymphaticus sehen, wohl aber offenbart ein stärkeres Hervortreten einen Schwellungszustand. Experimentell läßt sich der Status durch Fütterung erzeugen. Die Versuche hat Lubarsch zusammen mit Kuczynski vorgenommen und es ließ sich zeigen, daß reine Speckernährung, die von Mäusen nicht gut vertragen wird, bei diesen Tieren eine ungenügende Entwicklung der Lymphfollikel erreicht, die nach einer aus Eiweiß und Milch bestehenden Nahrung größer werden und ihre Maxima erreichen nach einer Fütterung mit Eiweiß und Körnern. An mikroskopischen Präparaten werden diese Verhältnisse genauer gezeigt und insbesondere wird auf die Fettresorption hingewiesen. Daß vorwiegend die Jugend die Lymphschwellungen hat, ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß im jugendlichen Alter die Lymphdrüsen leicht aufnahmefähig sind, da sie weder durch Kohlestaub noch durch pathologische Prozesse verändert sind. Wendet man sich dem Status thymico-lymphaticus zu, so kann man drei verschiedene Möglichkeiten unterscheiden. Das eine Mal sind nur die Lymphdrüsen geschwollen, ein zweites Mal ist nur die Thymus groß und im dritten Falle kann eine Kombination der beiden Veränderungen vorliegen. Die Größe der Thymus ist allerdings schwer zu beurteilen. Ihr Gewicht hängt vom Material ab und man begegnet Angaben von 14—19 g Durchschnittsgewicht für den Säugling, denen Werte bis zu $^3/_4$ g abwärts gegenüber stehen, während obere Zahlen das Gewicht mit 25 g beziffern. Das Durchschnittsgewicht der eigenen Beobachtungen hatte 7,5 g. Die Thymus ist ein sehr empfindliches Organ und wird leicht von Veränderungen der akzidentellen Involution ergriffen. Sie wächst im ersten Lebensjahr ganz erheblich und fängt in der Pubertätszeit an sich zurückzubilden. Es entsteht dann der Thymusfettkörper, in dem spärliche Reste der Thymus nachzuweisen sind. Findet man jenseits der Pubertät reichlich Thymusgewebe, so kann es sich um eine Thymus persistens oder eine Thymus reviviscens handeln. Im letzten Falle ist anzunehmen, daß unter irgendwelchen Einflüssen ein Wiederaufleben der Reste erfolgt ist. Beim Status thymicus hat die Drüse ein Gewicht bis 30 g, das bei Basedow oder Addison auf 60 g steigen kann. Hier handelt es sich um Thymusgewebe, nicht um Fettgewebe. Alle diese Schwellungen sind sekundärer Natur. Auch das Problem der Thymusschwellung läßt sich experimentell studieren und an Mäusen ließ sich zeigen, daß eine Ernährung mit Körnern und Eiweiß die größten Thymusdrüsen hervorruft. Es ist aber ganz unmöglich das, was man Status thymico-lymphaticus nennt, einheitlich zu beurteilen. Er ist der Ausdruck der verschiedensten Störungen. Nicht alles was man beim Erwachsenen sieht, kann man in das Schema des Status thymico-lymphaticus hineinzwängen. In der Aussprache hierzu berichtet Herr Löwenthal über Beobachtungen, die er an 8000 Erwachsenen, während des Krieges Gestorbenen hat erheben können. Bei allen Fällen, in denen weder Anamnese noch Sektion eine ernstere Erkrankung nachweisen konnten, zeigten sich Veränderungen, die man sonst als Status lymphaticus bezeichnet hatte. Die Größe der Thymus und der Lymphdrüsen stand in Korrelation zum Ernährungszustand, nicht aber zum Stand der Verdauung. Nierenschrumpfung und Lungentuberkulose zeigten keinen Status lymphaticus. Die an Kampfg sen akut Verstorbenen hatten den Status, der sich nach längerem Krankenlager der Vergifteten nicht fand. Es handelt sich durchweg um Leute zwischen 20 und 50 Jahren. Selten zeigten sich gleichzeitig hypoplastische Veränderungen; meist waren es gesunde kräftige Männer. Eine Unterentwicklung des Nebennierenmarks war nicht vorhanden. Herr Czerny erinnert daran, daß in den Lehrbüchern eine Definition des Status lymphaticus nicht zu finden ist und auch der Status thymicus wird in wenigen Worten behandelt. Daß die Thymusgröße von der Ernährung



abhängt, ist den Pädiatern lange bekannt. Einen Status thymicolymphaticus gibt es nur bei fetten Kindern. Es bestehen Beziehungen zwischen Fettgewebe und lymphatischem Gewebe, die eine Beachtung des Ernährungszustandes erforderlich machen. In der Praxis versteht man unter lymphatischen Kindern solche, die blasse Hautdecken haben. Die Hautfarbe ist bedingt durch ein blasses Fettgewebe von einer schlaffen Konsistenz. Also das Fettgewebe ist es, das hierbei ausschlaggebend ist. Der Begriff pastös ist gleichfalls in den Lehrbüchern nicht definiert. Aber auch hierbei handelt es sich um eine Art von pathologischem Fettgewebe. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen des Fettgewebes lassen sich nicht morphologisch, sondern nur chemisch ausdrücken. Das eine Mal bleibt es wie ein Speckstück liegen, das andere Mal findet man den nächsten Tag das Fett ausgelaufen. Genauere Analysen über die Ursachen des wechselnden Verhaltens liegen nicht vor. Das pastöse Fett reagiert nicht auf Schilddrüsensubstanz. Stirbt ein pastöses Kind, so findet man einen Status lymphaticus und eine große Thymus. Der Status lymphaticus ist früher ein gefürchteter Zustand gewesen; die Kinder sind anfälliger und erliegen leichter den Infektionskrankheiten als andere Kinder. Man muß also suchen, diesem Zustande beizukommen. Es gelingt durch eine zweckmäßige Ernährung, die Kinder aus dem pastösen Zustande herauszubringen und damit die Gefahr von den Kindern zu nehmen. Es ist auch möglich zu verhüten, daß Kinder pastös werden. Dazu gehört, daß man jede Ernährung vermeidet, die durch Mästung zu einer Fettbildung führt. Kinder können aus konstitutionellen Gründen, durch familiäre Anlage, fett werden, aber Kinder durch Mästung fett zu machen, bedingt eine Verschlechterung der Konstitution. Ohne weiteres ist festzustellen, daß dort, wo die Ernährung reichlich aus Milch besteht, sich der Status lymphaticus besonders bemerkbar macht. Die lymphatischen Kinder sind in dem Moment seltener geworden, wo wir angefangen haben, die Milch auf das nötige Quantum zu reduzieren und die Kinder mit einer gemischten Kost zu ernähren. Damit ist aber nicht gesagt, daß die Milch allein die Schuld an der Entstehung des Status lymphaticus trägt. Herr Kuczynski hebt den Unterschied zwischen Status lymphaticus der Erwachsenen und der Kinder hervor. Beim Erwachsenen entsprechen die Befunde durchaus dem normalen Zustande, nicht aber beim Kinde. Hyperplasien treten bei ihnen auf, wenn von der eiweißreichen Kost Stoffe, wenn auch nur in minimalen Mengen in den Kreislauf dringen. Es kann klinisch ein solches Vorkommnis durch Durchlässigkeit für die Nahrung erklärt werden. Herr Benda erhebt scharfen Widerspruch gegen die zu weit gehenden Folgerungen, die man aus dem Status lymphaticus auf den Selbstmord und Unglücksfälle ausgedehnt hat. Eine genügende pathologisch-anatomische Stütze hat das, was man Lymphatismus nennt, bisher nicht gefunden. Herr Kraus wendet sich gegen die Verkennung des Konstitutionsbegriffes. Hier entsteht immer mehr eine Art Wortfetisch. Die Konstitution verlangt aber eine sehr strenge Kritik, sie muß ernst genommen werden. Vieles von dem, was man Status lymphaticus nennt, ist nicht angeboren, sondern erworben. Man kann aber auch Konstitutionelles erwerben. Nicht anzuerkennen ist, daß es sich beim Status lymphaticus nur um Menschen handelt, die auf der Höhe der besten Ernährung stehen. Sicher ist es, daß die Verdauung den ganzen Lymphdrüsenapparat zur Schwellung bringen kann. Aber es gibt klinisch ein Etwas, was die lymphatischen Kinder von anderen unterscheidet, und es gibt Menschen, die so oder so genährt, immer zu viel Lymphocyten im Blut haben. Und es gibt Menschen, bei denen eine Adrenalininjektion anstatt Leukocyten immer Lymphocyten ins Blut bringt. Das ist eine abnorme Reaktion, die eine Individualreaktion ist, von der man sagen kann, sie sei konstitutionell. Diese Menschen reagieren auch unter anderen Bedingungen anders als andere Menschen. Für derartige Befunde müssen physiologische Grundlagen gefunden werden. Mit dieser Aussprache, die mit einigen Schlußworten des Herrn Lubarsch beendet wurde, schloß das Sommersemester. F.

VI. Die Therapie in der Praxis.

Formoformseife empfiehlt Prof. Heinz (Erlangen) zur Ergänzung der Formoformstreupulverbehandlung der Hyperhydrosis. Die Formoformseife (Chemische Fabrik Deiglmayer, München) enthält 10 Proz. Paraformaldehyd und wirkt ebenso wie das Streupulver stark desinfizierend, desodorierend und zugleich eminent schweißwidrig. Sie macht die Haut widerstandsfähig, verhindert Rhagaden- und Ekzembildung („Wolf") und mindert die Sekretionsbildung (z. B. an der Glans penis, an der Anal- und Leistengegend). Man schäumt mit der Formoformseife die betreffenden Teile tüchtig ein und trocknet dann mit dem Handtuch leicht ab. Außerdem ist die Seife, da sie daneben reinigend wirkt, zu täglichen Waschungen der betroffenen Teile — morgens und abends — geeignet, tagsüber ist Einstäuben mit Formoformstreupulver zu verwenden. (Deutsche med. Wochenschr. 1921 S. 835.)

Gegen beginnenden Schnupfen empfiehlt H. Koenigsfeld als bestes kupierendes Mittel die Verordnung von

Jod. puriss.	0,1
Kal. jodat.	1,0
Aq. dest. ad	10,0

Davon sofort 8 Tropfen in einem Viertel Glas Wasser zu geben und ein halbes Glas Wasser nachtrinken zu lassen. Sollten die Erscheinungen am nächsten Tage nicht vollkommen behoben sein, so gibt man noch 2—3 mal 5—6 Tropfen von der Jodlösung in gleicher Weise. Bestehen von Anfang an leichte subfebrile Temperatursteigerungen, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen usw., so gibt man zweckmäßig gleichzeitig mit der ersten Jodgabe 1,5—2,0 Aspirin und setzt die Joddarreichung mehrere Tage fort. (Therapeut. Halbmonatsh. 1921 S. 288.)

Choleval bei infektiösen Hauterkrankungen. Goldmann (Reinheim) empfiehlt bei Hauterkrankungen infektiöser Natur Umschläge von 2 prom. Chole vallösung, mit denen er insbesondere bei Furunkulose auffallend rasche und sicher heilende Wirkung erzielt hat. Diese ist darauf zurückzuführen, daß Choleval nicht nur bakterizid gegen Gonokokken, sondern auch gegen Staphylokokken und Mischinfektionen verschiedener Art wirkt. Einfachheit der Anwendung, Billigkeit und prompte Wirkung machen es zu einem wertvollen Mittel im Kampf gegen die so oft jeder Behandlung trotzende Furunkulose. In der Wäsche entstehende braune Flecken werden durch Befeuchten mit 10 proz. Lösung von unterschwefligsaurem Natron (Fixiersalz) und nachheriges Auswaschen mit Wasser entfernt. Behaarte Körperstellen sind vor der Anwendung durch die Clasensche Baryumsulfatmischung:



Baryi sulfurat. 50,0
Amyl.
Zinc. oxyd. āā 25,0

zu enthaaren, die mit warmem Wasser zu Brei verrührt aufgetragen wird. (Therapie d. Gegenw. September 1921.)

Einen Jod-Ichthyolanstrich (Astaphylol) empfiehlt S. Lissan (Reichenberg) zur Behandlung von Pyodermie und Furunkulose auf Grund von Kriegserfahrungen als ein bequem zu gebrauchendes, rasch trocknendes, externes Applikationsmittel, welches zugleich bakterizid, resorbierend und antiphlogistisch wirkt. Das Mittel besteht aus Jodtinktur, welcher in einem bestimmten Mengenverhältnis Ichthyol, flüssiger Teer, Kampfer und Perubalsam zugesetzt ist. Diese Mischung erzielt einen schwarzbraunen dünnflüssigen Lack von angenehmem, aromatischem Geruch, welche auf die Haut aufgestrichen binnen wenigen Minuten trocknet und einen firnisartigen Überzug bildet. (Hergestellt von der Münchener Pharmazeutischen Fabrik von Joh. Verfürth in München.) In einem Versuche an 200 Fällen hat L. bei pyodermatischen Prozessen aller Art das Astaphylol, dessen speziell staphylokokkentötende Eigenschaft bakteriologisch nachgewiesen ist, mit ausgezeichnetem Erfolg angewandt. Auf Grund seiner Erfahrungen glaubt er in dem Astaphylol ein vorzügliches Mittel kombiniert zu haben, dem eine bedeutsame Rolle in der dermatologischen Therapie und auch in der kleinen Chirurgie beschieden sei. (Therapie d. Gegenw. Dezember 1921.)

Combustin, eine wismuthaltige Brand- und Ekzemsalbe. K. Ullmann (Wien) hat in größerem Umfange Versuche mit dem bekannten Combustin (Winter, chem. Fabrik Fährbrücke i. Sa.) angestellt und berichtet über günstige Erfahrungen besonders bei Brandschäden, Ekzemen und chronischen Unterschenkelgeschwüren. Bei der Behandlung der Verbrennungen konnte er stets den schmerzstillenden, eiterungsbeschränkenden Effekt des Combustins sowie die Bequemlichkeit seiner Applikation feststellen. Besonders gut scheint ihm das Mittel bei nässenden Ekzemen und beim Intertrigo fettleibiger Personen am Platze zu sein, er beobachtete stets die sekretionsbeschränkende und adstringierende Wirkung des Combustins. Bei Applikation im Gesicht und hinter den Ohren bei Kindern genügt es oft, das Präparat dünn aufzustreichen und mit Puder zu bedecken, da es allmählich erstarrt; kostspielige Verbandstoffe können dabei entbehrt werden. Die Entfernung des Salbenrests erfolgt leicht mit gereinigtem Benzin. Für die Wirksamkeit des Präparates in der Ekzembehandlung scheint außer dem Wismut auch der Zusatz des Alumen und des Perubalsams nicht belanglos zu sein. Bei chronischen Unterschenkelgeschwüren zeigte die Erfahrung, daß die Bedeckung der Wundflächen mit Combustinsalbe bei starker Sekretion ebenso wie bei mangelnder Tendenz zur Überhäutung eine sehr zweckmäßige Anwendungsform bietet. (Wiener med. Wochenschr. 1921 Nr. 43.)

Die Behandlung nässender Ekzeme mit Lenigallol empfiehlt L. Isacson nach 10jähriger Erfahrung in Dr. L. Fischels Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin als äußerst wirksam, besonders bei jenen Formen von akuten Ekzemen mit nässendem, krustösem Charakter, bei denen bisher jedes differente Mittel verpönt war. Da das Zinkoxyd die Reduktionsfähigkeit des Lenigallol steigert, wurde es ausschließlich als 5 bis 10proz. Zinkpaste verwendet. Die starke Oxydation der Lenigallolzinkpaste erkennt man kurze Zeit nach der Applikation an der Schwarzfärbung der eingeriebenen Stellen. Bei vorsichtiger Dosierung, beginnend mit 5proz. Paste und ansteigend bis auf 10proz., ist eine Reizung nicht zu befürchten. Die Paste wird abends dick aufgetragen, mit Mull verbunden und täglich bis zum Abtrocknen der nässenden Hautpartien erneuert. Oft ist es natürlich nötig, nach dem Abtrocknen des Ekzems eine Schlußbehandlung mit Teer anzuschließen. Bei stark gereizten nässenden Gesichtsekzemen wird das Lenigallol zweckmäßig mit dem Zinköl kombiniert, z. B.:

Rp. Lenigallol 1,0—2,0
Zinc. oxyd.
Ol. olivar āā ad 25,0

(Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 23.)

K. Ochsenius (Chemnitz) hat an einem Material von etwa 3000 Fällen das Lenigallol bei Ekzemen der Kinder angewandt und mit dem Präparat beim Wundsein der Säuglinge und bei der exsudativen Diathese, besonders bei dem intertriginösen Ekzem der Säuglinge und dem Beugeekzem größerer Kinder ausgezeichnete Erfolge erzielt. Auf Grund seiner Erfahrungen hält er die 1proz. Lenigallol-Zinkpaste für die Kinderpraxis am wirksamsten, oder auch eine Kombination des Lenigallol mit Combustin oder einer dem Combustin ähnlich zusammengesetzten Paste:

Rp. Lenigallol 1,0
Alumin. plv.
Acid. boric. plv. āā 0,5
Bismut. subgallic. 2,0
Bals. peruvian. 1,0
Past. Zinci ad 100,0

Es ist jedoch ratsam, in der Privatpraxis vorher auf den Nachteil des Lenigallol, die Schwarzfärbung nicht nur der Haut, sondern auch der Wäsche, aufmerksam zu machen. (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 43.) M. Berg (Berlin).

VII. Tagesgeschichte.

Eine Akademie für praktische Medizin in Magdeburg. Den Stadtverordneten in Magdeburg liegt eine Vorlage zwecks Errichtung einer Akademie für praktische Medizin vor. Vor dem Kriege waren Akademien für praktische Medizin in Cöln und in Düsseldorf errichtet worden, vor allem zu dem Zweck, den Medizinstudierenden während des sog. praktischen Jahres eine vorteilhafte Ausbildungsstätte zu gewähren und gleichzeitig den in der Praxis bereits stehenden Ärzten die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft zu vermitteln. Bereits vor dem Kriege wurde auch mit Magdeburg wegen der Errichtung einer solchen Akademie verhandelt, doch trat der Krieg hindernd dazwischen. Jetzt sind vor allem auf Betreiben von Prof. Schreiber in Magdeburg die Verhandlungen wieder aufgenommen worden und sind so weit gediehen, daß — wie gesagt — eine Vorlage der Stadtverordnetenversammlung unterbreitet ist. Die neue Akademie soll vor allem der Fortbildung der Ärzte dienen. Der Ausbau der Krankenanstalten für Akademie-Zwecke erfordert einen Kostenaufwand von 1,2 Millionen Mark. Die jährlichen Ausgaben werden etwa jährlich 360000 M. betragen. Man muß die Stadt Magdeburg beglückwünschen, daß sie in dieser schwierigen Zeit Mittel für solche ideelle Zwecke zur Verfügung hat.

Ärztliche Fortbildung in Bayern. In der Zeit vom 19.—23. Juni veranstaltete der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen gemeinsam mit dem Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern in München einen ärztlichen Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, der die wichtigsten Gebiete aus der Physiologie des gesunden und kranken Säuglings, die Hauptkrankheiten im Kindesalter, sowie die Infektionskrankheiten im Säuglings- und Kleinkindesalter umfaßte mit Besichtigungen und Vorführungen. An dem Kurs nahmen 24 Bezirksärzte und 48 praktische Ärzte teil.

In der Zeit vom 26. Juni bis 1. Juli veranstaltete der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen, zusammen mit dem Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, in der ersten medizinischen Klinik (Geh.-Rat Prof. von Romberg) einen praktischen Ausbildungskurs in der Tuberkulosediagnostik und Tuberkulosefürsorge für einen kleineren Kreis von Ärzten. Dieser Kurs wurde von 8 Herren besucht.

Freitag den 23. Juni abends fand die Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes gegen den Alkoholismus statt, bei der Herr Pfarrer Wiegel einen Vortrag: „Fort mit dem Starkbier" hielt.

Samstag den 24. Juni fand unter dem Vorsitz von Herrn Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Seitz die Jahresversammlung des Landesverbands für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge statt, bei der folgende Vorträge gehalten wurden: Prof. Dr. Ibrahim (Jena): „Die Tuberkulose im Kindesalter und ihre Bekämpfung", Oberin Ottilie Ley: „Die wirtschaftliche Führung von Säuglingsheimen".

Am gleichen Tag hielt die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Zweigverein Bayern ihre Mitgliederversammlung ab.

Sonntag den 25. Juni tagte die 10. Mitgliederversammlung des Landesverbands zur Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Vorsitz von Geh.-Rat von Romberg. Bei dieser Versammlung wurden folgende Vorträge gehalten: Dr. Harms (Mannheim): „Entstehung und Verlauf der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters", Dr. G. Seiffert (München): „Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion".

Montag den 26. Juni fand unter dem Vorsitz von Ober-Reg.-Rat Frickhinger die Mitgliederversammlung des Bayerischen Medizinalbeamtenvereins statt, bei der Prof. Isserlin über „Hirnverletzte und Psychopathen" sprach.

Die Kurse und die Tagungen zeigten, daß die Arbeit auf dem Gebiet der Fürsorge in Bayern sich schon jetzt in außerordentlich hohem Maße entwickelt hat und sich in der nächsten Zeit auch noch entsprechend weiter ausdehnen wird.

Ein Zyklus von Vorträgen aus dem Gebiete der in Oeynhausen zur Behandlung kommenden Krankheitszustände wird vom 24.—26. September vom Ärzteverein in Bad Oeynhausen veranstaltet. Es sollen diesmal Herz- und Gefäßkrankheiten berücksichtigt werden. Als Vortragende haben sich namhafte Autoritäten für dieses Gebiet von verschiedenen Universitäten zur Verfügung gestellt. L.

In Franzensbad findet vom 21.—24. September ein **Spezialkurs** über Frauen- und Herzkrankheiten unter Mitwirkung hervorragender Vertreter der einzelnen Disziplinen statt. Unter den Vortragenden befindet sich auch eine Reihe reichsdeutscher Autoritäten, wie Hering (Cöln), v. Jeschke (Gießen), Kehrer (Dresden), Minkowski (Breslau), Seitz (Frankfurt a. M.), Volhard (Halle), Winter (Königsberg). Anfragen und Anmeldungen sind bis zum 19. September an die Geschäftsstelle des vorbereitenden Ausschusses des Spezialkursus in Franzensbad (Stadthaus) zu richten. Die Einschreibegebühr beträgt 50 Kr. L.

Ärztliche Fortbildungskurse über Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen in Danzig vom 28. Oktober 1922 bis 27. Januar 1923 jeden Sonnabend 6—8 Uhr abends ein Vortrag. Meldung und Zahlung der Einschreibegebühr von 50 M. Kaserne Herrengarten, Geschäftszimmer der Berufsvereinigung der Ärzte der Freien Stadt Danzig (Prof. Wallenberg). Vortragsfolge: Dr. Wagner, Bakteriologie und Ätiologie; Prof. Dr. Stahr, Pathologische Anatomie; San.-Rat Dr. Zusch, Untersuchungsmethoden und Funktionsprüfungen; Dr. Machwitz, Klinik der Nierenerkrankungen; Dr. Machwitz, Urämie, Therapie; Dr. Wilhelm, Klinik der Nierenerkrankungen; Dr. Fuchs, Schwangerschaft und Nephritis; Geh.-Rat Prof. Dr. Barth, Chirurgie der Nieren.

In Bad **Wildungen** veranstaltet der Ärzteverein vom 8. bis 10. September 1922 **Fortbildungsvorträge über die Erkrankungen der Harnorgane.** Vortragende sind die Herren: Kümmel, Strauß, Völker, Schlayer, Franz Müller, Guggenheimer, Lewin. Teilnehmer erhalten Unterkunft und Verpflegung zu mäßigen Preisen. Auskunft erteilt der Ärzteverein.

Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse wird ihre diesjährige ordentliche Generalversammlung am Montag den 18. September in Leipzig, Universitätshauptgebäude, Hörsaal Nr. 10 um 5½ Uhr abhalten. Tagesordnung: 1. Geschäftsberichte des Vorstandes. 2. Antrag auf Erhöhung der Beiträge. 3. Herzau, Über den Anzeigenprüfungsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes. 4. Spatz, Über die Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke. 5. Fleischmann und Reckzeh, Über die Abkürzung medizinischer Technizismen. 6. Adam bzw. Senatspräsident Leonhard, Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank. 7. Joachim: Die Honorare und Rechte wissenschaftlicher Autoren. 8. Neuwahlen.

Mit einem feierlichen Festakt wurde in der Aula der Technischen Hochschule in Stuttgart das erste deutsche **Hochschullaboratorium für Röntgentechnik** eröffnet. Seine Errichtung verdankt es neben der ideellen Förderung durch den württembergischen Staat und die Stadt Stuttgart der Unterstützung der Deutschen Röntgengesellschaft und der deutschen Röntgenindustrie.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Dieser Nummer liegt folgender Prospekt bei: **Einladung zum Vierten Internationalen ärztlichen Fortbildungskursus in Karlsbad.**





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Freitag, den 1. September 1922. | Nummer 17.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die durch den Krieg herbeigeführten großen gesundheitlichen Schäden und Gefahren und deren Bekämpfung[1]).

Von

Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. **M. Kirchner** in Berlin.

Meine Herren Kollegen!

Unter den Schäden, die uns der Krieg gebracht hat, stehen die Menschenverluste an erster Stelle. Die Zahl der auf dem Felde der Ehre Gefallenen und der ihren Wunden Erlegenen beträgt etwas mehr als 1,8 Millionen. Da im ganzen etwas mehr als 13 Millionen deutscher Männer am Kriege teilgenommen haben, so ist von diesen fast jeder Siebente gefallen. Da wir vor dem Kriege etwa 67 Millionen Deutsche und davon 33 Millionen Männer waren, so waren von je 5 Männern 2 im Felde und ist von je 18 Männern einer gefallen. Das war ein furchtbarer Aderlaß, der um so verderblicher für uns gewesen ist, als ja die Gefallenen im kräftigsten Mannesalter und die Blüte der Nation gewesen sind.

In zweiter Linie zu gedenken ist der Verwundeten und Kranken, die anfänglich auf 6, jetzt, bei genauer Prüfung, auf $4^1/_2$ Millionen veranschlagt worden sind. Diese Verschiedenheit der Zahlen beruht darauf, daß viele Kämpfer zwei und mehrmals verwundet wurden und daher zunächst doppelt gezählt worden sind. Mehr als 90 vom Hundert der Verwundeten sind ja, dank dem hohen Stande unserer Kriegschirurgie, wieder gesund und der Mehrzahl nach sogar wieder kriegsverwendungsfähig geworden. Aber trotzdem ist die Zahl der Kriegsverletzten, die verstümmelt und mehr oder weniger erwerbsunfähig geblieben sind, doch recht groß. Mit schmerzlichem Bedauern sehen wir die Vielen, die dauernd ein trauriges Andenken an die Schrecken des Krieges mit sich tragen und zum Teil ihr trübes Geschick mit Erbitterung tragen, so sehr auch Reich und Volk bemüht sind, ihr Los erträglich zu gestalten.

Als der Krieg ausbrach, fürchteten wir den Ausbruch von Kriegsseuchen, die mit der schnell wachsenden Ausdehnung der Kriegsschauplätze immer unvermeidlicher schienen. Typhus und Ruhr drohten im Westen, Cholera, Fleckfieber und Pocken im Osten. Die Befreiungskriege von 1813—15 und der Krimkrieg boten uns in dieser Beziehung warnende Beispiele. Diese Befürchtungen haben sich erfreulicherweise nicht erfüllt. Waren schon im Feldzuge von 1870—71 die Opfer der Krankheiten erheblich geringer als die der Waffen, so ist dieses Verhältnis im Weltkriege noch günstiger gewesen. Das liegt zum Teil daran, daß im deutschen Heere kurz nach Ausbruch des Krieges nicht nur alle Offiziere und Mannschaften, sondern auch alle Nichtkombattanten gegen Cholera, Pocken und Typhus schutzgeimpft worden sind. Dem haben wir es zweifellos zu

[1]) Bericht, erstattet in der Sitzung der Ärztekammer am 28. Januar 1922.

danken, daß die Zahl der Choleratodesfälle sehr gering und die der Typhustodesfälle nur in den ersten Herbstmonaten 1914 von Belang gewesen sind, während die Pocken überhaupt keine Rolle gespielt haben. Zahlreicher waren die Erkrankungen, wenn auch nicht die Todesfälle, an Ruhr, die wegen ihrer Vielgestaltigkeit und verschiedenen Ätiologie der Bekämpfung merkliche Schwierigkeit gemacht hat. Recht bedenklich war auch das in Rußland und auf dem Balkan heimische Fleckfieber, das namentlich in den Gefangenenlagern Verheerungen angerichtet, aber auch manchen tapferen Deutschen — ich erinnere nur an den Feldherrn von der Goltz — und zahlreiche Ärzte dahingerafft und seine Schrecken erst verloren hat, als man zwar nicht seinen Erreger, aber in der Kleiderlaus seinen Verbreiter feststellen konnte. Auch der Malaria ist zu gedenken, die auf den südöstlichen Kriegsschauplätzen viele von unseren Feldgrauen befallen hat.

Trotzdem waren, im ganzen genommen, die durch Kriegsseuchen unserem Heer zugefügten Schäden verhältnismäßig nur gering und blieben, wie gesagt, weit hinter denen der Schlachtfelder zurück. Diesem Umstande haben wir es zu danken, daß auch unsere Heimat, trotz der zahlreichen innigen Beziehungen, die sie mit den Feldgrauen unterhielt, von Seuchen so gut wie verschont geblieben ist. Choleratodesfälle gab es nur ganz vereinzelt, die Pocken brachten nur 1917 einige Tausend Erkrankungen, und auch vom Fleckfieber blieben wir so gut wie verschont. Wieviel davon der in den letzten Friedensjahrzehnten systematisch ausgebauten Seuchenverhütung zu danken, wieviel auf Glück und Zufall zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben.

Weniger erfreulich ist ein Rückblick auf das Verhalten, das die übertragbaren Geschlechtskrankheiten während des Krieges gezeigt haben. Es kann leider keinem Zweifel unterliegen, daß sie nicht nur im Heere, sondern auch in der Heimat an Zahl und Schwere merklich zugenommen haben, und zwar nicht erst im letzten Teile des Krieges infolge seiner langen Dauer. Wir konnten es vielmehr schon bald nach Kriegsausbruch und namentlich auf einer Konferenz feststellen, die im Oktober 1915 in Brüssel unter Teilnahme der Herren Präsidenten Bumm, Kaufmann und Koch und von mir stattgefunden hat. Zwar konnte damals festgestellt werden, daß die Verbreitung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten im Heere relativ, und zwar namentlich im Feldheere, nicht größer war als in Friedenszeiten; absolut aber war sie, da ja das Heer um ein Vielfaches größer war als das Friedensheer, erheblich größer, und auch relativ war sie größer in der Heimat und in der Etappe. Während des Krieges wurden sie durch Urlauber und Heimkehrende, bei der Demobilmachung aber durch die zurückflutenden Truppen in stärkerem Grade auch in die Heimat und in die Familien verschleppt. Wie groß die Schädigungen sind, die dadurch dem Volkskörper zugefügt worden sind, läßt sich nicht einmal schätzungsweise angeben.

Eine besondere Besprechung erheischt die Tuberkulose, über die Herr Generaloberstabsarzt Dr. Schultzen und ich auf dem vorjährigen Tuberkulosekongreß in Bad Elster berichtet haben. Die Verheerungen, die sie im Feldheere angerichtet hat, waren verhältnismäßig gering. Es hatte im ganzen während der vier Kriegsjahre nur 136413 Tuberkulosekranke = 5,3 Prom. der Kopfstärke gegeben, von denen 19325 = 15,44 Proz. der Erkrankten und 0,75 Prom. der Gesamtkopfstärke starben. Rechnet man zu den Gestorbenen die anderweitig (wegen Dienstunbrauchbarkeit usw.) Ausgeschiedenen hinzu, so waren es zusammen 74325 = 59,34 Proz. der Erkrankten und 2,87 Prom. der Kopfstärke oder 287 von je 100000 Mannschaften, während 40,66 Proz. der Erkrankten wieder dienstfähig wurden, Ergebnisse, mit denen man wohl zufrieden sein kann. Denn nach dem Durchschnitt der Jahre 1900—1909 verlor das deutsche Heer durch Tuberkulose (Tod, Dienstunbrauchbarkeit usw.) durchschnittlich jährlich 143 von je 100000 Mannschaften, also nur halb so viele wie während des Weltkrieges.

Sehr viel größer waren die Schädigungen, die die deutsche Zivilbevölkerung während des Weltkrieges durch die Tuberkulose erfuhr. In Preußen war die Zahl der Tuberkulosetodesfälle in den 37 Friedensjahren 1876—1913 von 310 auf 137 von je 100000 Lebenden zurückgegangen. Während des Krieges stieg sie wieder von 139 im Jahre 1914 auf 230 im Jahre 1918 und kam damit wieder auf den Stand von 1896. D. h., die glänzenden Errungenschaften, die die deutsche Tuberkulosebekämpfung von 1896—1913 gezeitigt hatte, waren durch den Krieg zerstört. Und in den anderen deutschen Bundesstaaten wurden dieselben traurigen Erfahrungen gemacht.

Ich muß es mir versagen, auf Einzelheiten näher einzugehen. Nur soviel möchte ich bemerken, daß ich den Nachweis habe führen können, daß die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in den Großstädten und Industriebezirken im allgemeinen erheblich viel größer gewesen ist als in den kleinen Städten und auf dem Lande; daß das vor dem Kriege viel weniger beteiligt gewesene weibliche Geschlecht in seiner Tuberkulosesterblichkeit sich während des Krieges von Jahr zu Jahr mehr dem männlichen Geschlecht näherte und im Jahre 1918 sogar eine verhältnismäßig größere Tuberkulosesterblichkeit hatte als das männliche und daß die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in allen Lebensaltern groß, am größten aber in der Zeit vom 15.—30. und vom 60.—70. Lebensjahre gewesen ist.

Übrigens haben während des Krieges nicht nur die Tuberkulosetodesfälle, sondern auch die Erkrankungen und Todesfälle an Nervenkrankheiten, Krebs, namentlich Magenkrebs, und Zuckerruhr zugenommen. Daselbe gilt von

der Gesamtsterblichkeit, und zwar besonders vom 45. Lebensjahre ab.

Die Gründe für diese Verschlechterung der Volksgesundheit müssen wir in den sich mehr und mehr verschlechternden Wohnungsverhältnissen, in der zunehmenden körperlichen und seelischen Überanstrengung, vor allem aber in der verheerenden Unterernährung suchen, die der Krieg über das deutsche Volk heraufbeschwor.

Die Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse war eine Folge davon, daß die Frauen und Kinder vieler im Felde stehenden Männer aus Sparsamkeit oder Bequemlichkeit mit anderen Verwandten zusammenzogen; daß viele aus ihrer Heimat vertriebene Auslandsdeutsche in ihre alte Heimat zurückkehrten, vor allem aber davon, daß die Bautätigkeit infolge des Mangels an Arbeitskräften und Baumaterialen von Jahr zu Jahr abnahm und gegen Ende des Krieges ganz aufhörte. In Berlin z. B. waren im Jahre 1911 insgesamt 6084 neue Wohnungen erstellt worden. Ihre Zahl ging zurück auf 1817 im Jahre 1914, 733 in 1915, 203 im Jahre 1916, 15 in 1917 und 5 in 1918. Eine Überfüllung der Wohnungen konnte daher nicht ausbleiben, die natürlich für die Gesundheit ihrer Einwohner nicht gleichgültig sein konnte.

Die Überanstrengung betraf nicht nur die Millionen von Männern, die an der Front und auch sonst im Heeresdienst standen, sondern auch die, die daheim geblieben und genötigt waren, die ins Feld Gezogenen im Ackerbau, im Gewerbe und in der Industrie zu ersetzen und alles für das Heer und das Hinterland Erforderliche an Waffen, Munition, Ernährungs- und Bekleidungsmitteln zu beschaffen und zu ergänzen. Besonders anstrengend wurde die Tätigkeit für die Heimgebliebenen aus Anlaß der Lex Hindenburg im Herbst 1917, wo alle Hände zur Hilfeleistung aufgeboten, die Arbeitszeiten in den Fabriken verlängert und die schwere und ungewohnte Arbeit teilweise auch den Frauen und jungen Mädchen übertragen werden mußte. Greise und jugendliche Männer, Frauen und junge Mädchen mußten als Postboten bei Wind und Wetter über Land gehen, als Fahrer und Schaffner auf der Eisen- und Straßenbahn Dienst tun und auf dem Lande in der Bestellung der Felder und der Einbringung der Ernte kräftigere Männerhände ersetzen.

Zu der körperlichen Anstrengung kamen seelische Aufregungen, Furcht und Entsetzen, Sorge und Schmerz hinzu. Der Vernichtungswille der Feinde wollte unsere Feldgrauen nicht nur kampfunfähig machen, sondern töten, die rastlos Schaffenden im Felde und in der Heimat wurden zermürbt durch die Sorge um ihre Angehörigen, durch die Ungewißheit über die eigene und des Vaterlandes Zukunft.

Alle diese Schädigungen aber wurden gesteigert und übertroffen durch die nachteiligen Wirkungen der Unterernährung, die schon bald nach Ausbruch des Krieges einsetzte und sich von Monat zu Monat steigerte, je enger sich die Abschnürung Deutschlands durch die von der Entente in Szene gesetzte Blockade der Mittelmächte gestaltete. Schon die 40 Millionen Einwohner, die das Deutsche Reich im Jahre 1870 zählte, konnten sich durch die im Inlande erzeugten Produkte der Landwirtschaft und Viehzucht nicht ausreichend ernähren. Wieviel weniger war das der Fall bei den 67 Millionen Einwohnern des Jahres 1914. Nahezu ein Drittel mußte aus dem Auslande eingeführt werden. Mit dem Einsetzen der Blockade stockte die Zufuhr, und die wenigen Neutralen, namentlich Dänemark, Holland und die Schweiz, konnten nur einen Bruchteil des Ausfalls durch ihre Zufuhr decken. Zu der Verringerung der Zufuhr kamen schlechte Ernten hinzu, teils Folge schlechter Witterung, teils des Fehlens von Düngemitteln, wodurch auch die inländische Produktion merklich vermindert wurde. So mußte man schon im Herbst 1915 zur Rationierung wichtiger Nahrungsmittel schreiten, damit jeder Volksgenosse wenigstens das Notwendigste an Milch, Fleisch, Brot, Eiern usw. erhielt. Am bedrohlichsten wurde die Lage im Winter von 1916—17, in dem die unzureichende Getreide- und Kartoffelernte zu ausgiebiger Verwertung der Kohlrübe als menschliches Nahrungsmittel zwang. Bereits im Frühjahr 1917 kam es zu Störungen der Gesundheit, die als Hungererscheinungen aufgefaßt werden mußten, Abnahme des Gewichts, der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, allgemeinen Ödemen, rachitischen Knochenerkrankungen, Abnahme der Stillfähigkeit bei den Frauen, Zunahme der Sterblichkeit der ganzen Bevölkerung, Erscheinungen, die besonders in den großen Städten und Industriebezirken, aber auch in kleinen Städten und auf dem Lande bemerkbar wurden.

So kam es, daß der aufs neue zu erwartende Winterfeldzug im Herbst 1918 Heer und Volk nicht mehr widerstandsfähig fand und der unerwartete Abfall der Bundesgenossen zum Zusammenbruch Deutschlands führte.

Leider sind die Schäden, die uns der Waffenstillstand und der Friede von Versailles gebracht haben, noch viel unheilvoller für die Volksgesundheit gewesen als diejenigen des Krieges selbst. Die Hoffnung, daß der Waffenstillstand einen schnellen und gerechten Frieden bringen würde, daß dem Aufhören der Kampfhandlungen eine Öffnung der Grenzen und eine Hebung der Ernährungsmöglichkeiten folgen würden, ging nicht in Erfüllung. Statt dessen kam es zum Zerfall von Staat und Ordnung, zur Vernichtung wertvoller Nahrungsmittelbestände, zur Besetzung weiter Landesteile durch feindliche Truppen und zur Abtrennung von Millionen von Volksgenossen vom deutschen Heimatlande. Fast ganz Posen, Westpreußen, wertvolle Teile von Oberschlesien, Nordschleswig, Eupen und Malmedy, Elsaß-Lothringen, d. h. 80000 Quadratkilometer mit mehr als 6 Millionen Einwohnern, gingen uns verloren, mit ihnen auch unersetzliche

Erzeugungsstätten von Getreide, Kartoffeln, Kohlen, Kali, Eisen und anderen für unsere Volksernährung und die Industrie unentbehrlichen Produkten. Dazu mußten wir nicht nur unsere Kolonien, sondern auch fast die gesamte Kriegs- und Handelsflotte, den wertvollsten Teil der Flußschiffahrtszeuge und enorme Mengen von Kohle, Baumaterialien und Wohnungseinrichtungsgegenständen an die Entente ausliefern.

Ich kann hier nicht auf alle Bedingungen eingehen, die uns der Friede von Versailles auferlegt hat. Ich will nur erwähnen, daß wir sofort 700 Hengste und 40000 Stuten und Fohlen, 4000 Stiere, 40000 Färsen und 140000 Milchkühe, 1200 Widder und 120000 Schafe, 10000 Ziegen und 15000 Mutterschweine an Frankreich und Belgien, dazu im Laufe von 10 Jahren an Kohlen 367 Millionen Tons an Frankreich, Belgien und Italien liefern mußten, außerdem gewaltige Mengen von Benzol, Steinkohlenteer, Ammoniumsulfat, Farbstoffen und chemisch-pharmazeutischen Präparaten. Welche Gefährdung für unsere Volksernährung, für Handel, Gewerbe und Industrie!

So kam es, daß die Zwangsrationierung der Nahrungsmittel nur langsam abgebaut und der Unterernährung nur unvollkommen abgeholfen werden konnte, Das von Monat zu Monat stärker werdende Sinken der Markvaluta erhöhte die Schwierigkeiten. Dazu kam die Steigerung der Wohnungsnot durch das Rückströmen der aus den verlorenen Provinzen und den außerdeutschen Ländern vertriebenen Deutschen mit ihren verderblichen Folgen für die Gesundheit der einheimischen Bevölkerung.

Schon während des Krieges habe ich wiederholt vor Ärzten und Laien über den Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Weltkrieg gesprochen, zuerst Anfang Februar 1916 hier in Berlin, dann im Oktober 1917 in Baden bei Wien in Gegenwart des verstorbenen Kaisers Karl I., dann im Januar 1918 auf der Tagung der reichsdeutschen waffenbrüderlichen Vereinigung im Langenbeck-Virchow-Hause, zuletzt kurz nach der Revolution im Ministerium des Innern. Ich habe den Eindruck, daß dieses Problem, je länger desto schwerer, zu lösen ist. Und doch muß es gelöst werden, wenn das deutsche Volk wieder gesund und leistungsfähig werden und den ihm gebührenden Platz im Kreise der Völker Europas zurückgewinnen soll. Was kann dazu geschehen?

Alles, was vor dem Kriege in langer Friedensarbeit zur Hebung der Volksgesundheit eingeleitet und durchgeführt, durch den Krieg aber unterbrochen worden ist, muß wieder ins Leben gerufen und trotz der Ungunst der Zeit womöglich mit verstärkten Kräften durchgeführt werden. Dabei möchte ich dem vielfach verbreiteten Märchen entgegentreten, als wäre vor dem Kriege und der Revolution auf dem Gebiet der Gesundheitspflege und Volkswirtschaft nichts geschehen. Das Gegenteil war der Fall. Zeuge dafür ist die enorme Abnahme der Gesamtsterblichkeit und die merkliche Steigerung der durchschnittlichen Lebensdauer, die wir in den letzten 30 Jahren vor dem Weltkrieg feststellen durften. Die Tuberkulosebekämpfung mit ihren glänzenden Erfolgen, die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und andere Bestrebungen sind weitere Beweise für das geübte kraftvolle Eintreten für Hebung der Gesundheit.

Alles, was auf diesem Gebiete nur irgend möglich ist, soll und muß wieder in die Wege geleitet werden.

Erfreulicherweise sind bei der Abnahme der privaten Wohltätigkeit Reich und Staat bemüht, erheblichere Mittel in den Dienst dieser Bemühungen zu stellen. Für die Tuberkulosebekämpfung, für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und des Alkoholmißbrauches stellen sie jetzt jahraus, jahrein Summen von erheblicher Größe zur Verfügung. Die Zahl der Fürsorgestellen für Lungenkranke hat in Stadt und Land in ungeahnter Weise zugenommen, für ihre Einrichtung und Unterhaltung sorgt eine besondere Kommission des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, das sich auch die Bekämpfung des Lupus angelegen sein läßt. Auch eine Kommission zur Bekämpfung der Tuberkulose im Mittelstand ist mit Eifer und Erfolg tätig. Energisch geht man den Geschlechtskrankheiten zu Leibe, deren Bekämpfung die in wachsender Anzahl entstehenden Beratungsstellen dienen. Eifrig arbeiten auch zahlreiche Fürsorgestellen für Säuglinge, die besonders bemüht sind, durch Belehrung der Bevölkerung für die Zunahme der Geburten und für eine rationelle Aufzucht der Säuglinge zu sorgen.

Eine Stadt nach der anderen, ein Kreis nach dem anderen geht zur Begründung von Wohlfahrtsämtern über. Wohlfahrtsschulen sorgen für die Ausbildung von Sozialbeamten männlichen und weiblichen Geschlechts, die die öffentliche Wohlfahrtspflege in Stadt und Land zusammenfassen und leiten sollen. Sie zerfallen in Unterämter für Gesundheitspflege, Jugendpflege und soziale Wohlfahrtspflege und dringen in alle Teile des Volkskörpers, sie in Obhut und Pflege zu nehmen. Spiel und Sport finden mehr Beachtung und Pflege als früher, Spielplätze werden in wachsender Anzahl eingerichtet, Wandern und Turnen finden in der Jugend mehr und mehr Anklang. In dieser Beziehung kann nicht genug geschehen, wenn unsere Jugend, unser bester Besitz, nicht verkümmern soll. Wir sehen diese Bestrebungen mit Freude und können ihnen nur von Herzen Erfolg wünschen.

Alles das kann aber nicht gedeihen ohne eine verständnisvolle Mitwirkung der Ärzte. Wir sind ja die Hauptvertreter der Gesundheitspflege und wollen auf ihrem Gebiete Lehrer und Führer des ganzen Volkes sein. Was können und sollten die Ärzte tun?

Der ärztliche Stand ist seit Jahrzehnten in zunehmende Schwierigkeiten geraten durch die Durchführung der sozialen Versicherung. Sie war von größter Bedeutung für die Volksgesundheit, hat aber die Ärzte zweifellos geschädigt. Immer breitere und immer wohlhabendere Schichten des Volkes gehen in die Versicherung über. Immer weniger bleibt für die ärztliche Privatpraxis übrig. Und gerade jetzt steht die Ärzteschaft wieder in ernsten wirtschaftlichen Kämpfen. Und doch wird sie der Volksgesundheit ein neues Opfer bringen müssen. Meiner festen Überzeugung nach muß sobald wie möglich die Familienversicherung eingeführt werden. Ohne sie ist es nicht möglich, die Kinder sich ordentlich entwickeln zu lassen und bei Krankheiten ordnungsmäßig zu behandeln und zu pflegen. Auch für die Frauen der arbeitenden Klasse ist die Familienversicherung unentbehrlich. Aufgabe der Ärztevertreter wird es sein, dafür zu sorgen, daß die Familienversicherung ohne Schädigung des ärztlichen Standes zur Durchführung gelangt.

Ich betrachte es als ein großes Unglück, daß die alte Institution der Hausärzte fast vollkommen verschwunden ist. Sie waren die Stütze der Gesundheit im gebildeten Mittelstand, wie ich aus meiner Kindheit und Jugend weiß. Sie besuchten die ihnen vertrauenden Familien in angemessenen Zwischenräumen, um die einzelnen Familienglieder zu beobachten, halfen bei der Berufsberatung und stellten manches chronische Leiden schon in seinen ersten Anfängen fest. Ich würde mich aufrichtig freuen, wenn es wieder zur Einführung von Hausärzten käme. Aber die moderne Zeit ist derartigen Verhältnissen nicht günstig.

Um so erfreulicher ist es, daß neuerdings Berlin und andere Großstädte zur Einführung der freien Arztwahl in der Armenpflege übergehen, weil dadurch den Armen die Wahl des Arztes ihres Vertrauens und eine gute Behandlung in Krankheitsfällen ermöglicht wird.

Von größter Bedeutung für die Volksgesundheit ist die Tatsache, daß — und ich bin selbst dafür energisch eingetreten, als ich noch im Amte war —, jetzt Aussicht auf Einführung von Schulärzten in allen Orten und in den Schulen aller Systeme vorhanden ist. Man geht in dieser Beziehung erfreulicherweise mit Vorsicht vor. Schulärzte im Hauptamt sind meiner Meinung nach vorzuziehen, weil sie sich ihrer wichtigen Aufgabe sorgloser und mit größerer Hingabe widmen können als nebenamtlich angestellte Schulärzte. Aber in dieser Beziehung sollte man nicht vorgehen, ohne auch den berechtigten Interessen der Ärzte Rechnung zu tragen.

Auch erfreulich und der Förderung durchaus würdig ist das Bestreben vieler Städte und Kreise, eigene Kommunalärzte als Hauptträger der öffentlichen Gesundheitspflege anzustellen. Sie sollen die Leiter der gesundheitlichen Abteilung der Wohlfahrtsämter sein, und in ihren Händen sollen alle Fäden der Gesundheitspflege in Stadt und Kreis zusammengefaßt werden. Kreisärzte und Kommunalärzte sollten, soweit nicht eine Personalunion möglich ist, freundwillig zusammenarbeiten.

Dringend der Förderung bedarf auch die Zahnpflege in der Jugend, zumal in den Schulen, der ich ja, wie Sie wohl wissen, seit etwa 14 Jahren meine besondere Fürsorge gewidmet habe. Schon haben mehr als 100 Städte die Zahnpflege in den Schulen eingeführt. Hoffentlich gehen allmählich alle Kreise und kreisfreien Städte im ganzen Reiche dazu über. Das würde von größtem Segen für die Volksgesundheit sein.

Noch auf etwas möchte ich hinweisen dürfen, ohne fürchten zu müssen, allzusehr als Sittenapostel zu erscheinen. Im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten sollten alle Ärzte ihren Mann stehen, nicht nur dadurch, daß sie sich die frühzeitige Erkennung und erfolgreiche Behandlung von Tripper und Syphilis zur Aufgabe stellen, sondern auch dadurch, daß sie durch ihren Einfluß auf die Bevölkerung die Ehrfurcht vor dem weiblichen Geschlecht, die Vermeidung von Ausschweifungen jeder Art und die Hebung der Sittlichkeit zu befördern trachten. Das wäre eine Aufgabe des Schweißes der Edlen wert.

---

2. Die pathologische Bedeutung der Thymusdrüse für den Gesamtorganismus[1]).

Von

Dr. H. E. Lorenz,

Sekundärarzt der medizinischen B-Abteilung des Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau.

I.

Der menschliche Thymus ist ein rein oder fast rein thorakales Organ. In seltenen Fällen finden sich auch cervikale gegen den unteren Schilddrüsenpol ziehende Teile, die dann jedoch meist rudimentär sind. Der Thymus ist entsprechend seiner Entstehung ein streng paariges Organ und stammt von den ventralen Ausbuchtungen der beiderseitigen dritten Kiementasche. Jedoch sind auch akzessorische Thymusanlagen von Metamer IV herrührend beschrieben, die dann in der Gegend der unteren Epithelkörnchen liegend und diese oft umschließend zu Verwechslungen führen können (Schmincke, Settelen). Andererseits findet man auch fast regelmäßig Parathyreoideinschlüsse im Hauptthymus (Farner und Klinger).

Zur Topographie des Thymus sei kurz erwähnt, daß das Organ den vorderen Abschnitt

[1]) Vortrag gehalten am 29. Oktober 1921 in der lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Breslau.

des oberen Mediastinalraumes einnehmend mit seiner Vorderfläche dem Manubrium sterni und — je nach seiner Breite — auch den Rippenknorpeln anliegt, daß es seitlich von der Pleura mediastinalis umschlossen wird und mit seiner hinteren unteren Fläche auf dem Herzbeutel ruht, während weiter oben hin der große Gefäßstamm und am obersten Pol auch die Trachea in unmittelbare Nachbarschaft zum Thymus treten.

Der Thymus besteht aus einer Anzahl miteinander zusammenhängender Läppchen von etwa 4 bis 11 mm Durchmesser, deren jedes aus Rinde und Mark besteht. Tief einschneidende bindegewebige Septen trennen die Läppchen voneinander, die aber doch durch einen dünnen Markstrang (Tractus centralis thymi) ihren Zusammenhalt wahren. Die Markssubstanz ist in ein relativ grobes Netzwerk großer verästelter sternförmiger Zellen eingebettet, die wir auch, allerdings kleiner, mit mehr fadenförmigen Fortsätzen in der Rinde wiederfinden und zusammen als Retikulumzellen bezeichnen. Diese Zellen, die sich an einzelnen Stellen zu den bekannten für den Thymus charakteristischen Hassalschen Körperchen zusammenschließen, sind epithelialen Ursprungs, während man heute wohl allgemein die Zellen der Rinden- und Marksubstanz als mesenchymatischer Herkunft ansieht und annimmt, daß sie erst in dem Retikulum eingewandert und hier seßhaft geworden sind. Stöhr und mit ihm eine Reihe anderer Autoren halten allerdings an der Anschauung fest, daß auch ein Teil dieser Markzellen von lymphoidem Typ epithelialen Ursprungs sei und trotz der Ähnlichkeit mit den Lymphzellen seine epitheliale Natur behalte. Insbesondere scheint aber — abgesehen von der äußeren Strukturähnlichkeit — das biologische Verhalten dieser Zellen nach Röntgenbestrahlung und ihre Mitbeteiligung an pathologischen Vorgängen des Gesamtorganismus ihren Charakter als wahre Lymphocyten sicher zu stellen (Pinner). Außerdem werden im Thymus eosinophile Zellen und ihre Vorstufen (Myelocyten und Promyelocyten) sowie vereinzelte neutrophile Leukocyten gefunden. Es scheint demnach dem Thymus auch eine leukopoetische Tätigkeit, allerdings wohl nur von untergeordneter Bedeutung, zuzustehen.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Thymusdrüse, die sie vor anderen Organen besitzt, ist die, daß sie nur bis zur Pubertät, also etwa bis zum 15. Lebensjahre, an Größe zunimmt und ihre Struktur wahrt, um dann unter hochgradigem Parenchymschwund und gleichzeitiger Fetteinlagerung an Gewicht abzunehmen. Diese Altersinvolution des Thymus ist also ein physiologischer Vorgang, der indessen bis zur vollständigen Verödung nicht führt. Denn noch im höchsten Alter ist in dem retrosternalen thymischen Fettkörper normalstrukturiertes Parenchym nachzuweisen. Dieser Befund Waldeyers ist von Hammar und neuestens von Yamanoi wieder bestätigt worden, so daß man gut tut, dem Vorschlag dieser Autoren entsprechend den Ausdruck der Thymuspersistenz als einer pathologischen Begriffsbestimmung aufzugeben.

Andere Involutionsvorgänge physiologischer Art sehen wir in der Graviditätsinvolution und in der Saisoninvolution winterschlafender Tiere, denen im allgemeinen aber ziemlich rasche und vollständige Reparation folgt. Pathologisch sehen wir unter dem Einfluß von Unterernährung oder anderer mit starker Inanition einhergehender Krankheitszustände sich eine akzidentelle Involution entwickeln, die aber auch nicht, wie meist auch die Röntgeninvolution nicht, zu vollständiger Atrophie des Organes führt.

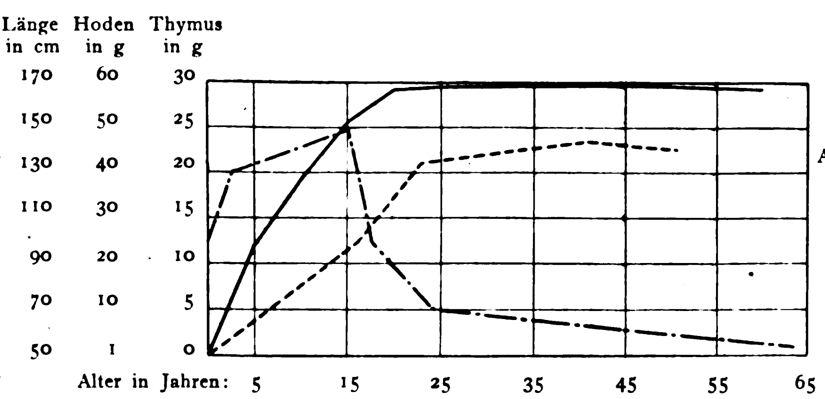
Die Physiologie des Thymus hat man auf der einen Seite aus den Ausfallserscheinungen nach Entfernung der Drüse, andererseits aus den Folgen einer Hyperthymisation zu erforschen gesucht, leider mit nur geringem Erfolge, denn mangels eindeutiger, unwidersprochener Befunde ist bisher eine Einheit der Ansichten nicht zu erzielen gewesen.

Man hat dem Thymus einen Einfluß auf den Kalkstoffwechsel ähnlich der Parathyreoidea zugeschrieben (Basch, Klose-Vogt, Matti): Die Knochen thymektomierter Hunde zeigten ein gleiches Verhalten wie bei Rachitis und Tetanie: verzögertes Längenwachstum, große Weichheit und verzögerte Kallusbildung nach (künstlich gesetzter) Fraktur. Thymektomierte Hühner legen Eier mit kalkarmen Schalen, ja auch völlig schalenlose Eier. Die Kalkausfuhr ist nach Basch erhöht. Jedoch finden sich solche Veränderungen nur bei sehr jung operierten Tieren, bei denen sich nach einem Latenzstadium mit rasch vorübergehender Adipositas als ein sehr typisches Bild die Cachexia thymopriva (Klose) herausbilden soll. Bei Tieren, die in späterem Alter thymektomiert werden, finden sich zwar dieselben Erscheinungen auch, aber weniger ausgeprägt und nur vorübergehend. Dem gegenüber vertreten Hart, Nordmann und in neuester Zeit Park und Mc. Clure den Standpunkt, daß alle die nach Thymusexstirpation beobachteten und als Folgezustände auf den Thymusausfall bezogenen Erscheinungen mit dem Fehlen der Thymusfunktion nichts zu tun hätten und lediglich als Domestikationserscheinungen aufzufassen seien.

Im Blutbild wird als konstanteste Ausfallerscheinung nach Thymektomie von einer Lymphocytenvermehrung berichtet. Am Zentralnervensystem beobachten wir in der motorischen Region leichtere Ermüdbarkeit bis zu ausgesprochener Myasthenie, Paresen und Koordinationsstörungen. Die sensiblen und sensorischen Funktionen werden stumpfer. Andererseits aber sehen wir eine Zunahme der reflektorischen und elektrischen Erregbarkeit; ja sogar klonisch-tonische „tetanische" Krämpfe sind von Basch beobachtet, aber von anderen Autoren nicht bestätigt. Letzthin will sogar Uhlenhuth solche tetanischen

Spasmen gerade als Folge einer Hyperthymisation auffassen. — Klose und Vogt sahen schwere psychische Veränderungen, die sie unter dem Begriff der Idiotia thymopriva zusammenfaßten. Als anatomische Unterlage hierfür beschreibt Klose eine allgemein vermehrte Flüssigkeitsdurchtränkung des Zentralnervensystems.

Auch die Korrelationen des Thymus zu den anderen endokrinen Drüsen sind durch die physiologische Forschung im allgemeinen nicht aus ihrem Dunkel gehoben. Ein Vikariieren zwischen Milz und Thymus scheint nicht ganz von der Hand zu weisen zu sein und erklärt vielleicht die Flüchtigkeit und geringe Intensität der Erscheinungen bei spät-thymektomierten Tieren. Für die vom pathologischen Gesichtspunkt so wichtigen Beziehungen Schilddrüse-Thymus scheint sich ergeben zu haben, daß auf der einen Seite



Abszisse = Alter in Jahren; Ordinate = Körperlänge in Zentimetern; Hoden- und Thymusgewicht in Grammen. ——— = Körperlänge; - - - - = Hodengewicht; —·—· = Thymusgewicht.

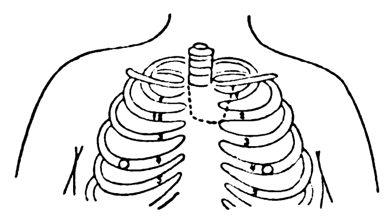


Fig. 1. Normale Thymusdämpfung (nach Basch, Marfan und Klose). Aus Klose, Chirurgie der Thymusdrüse.

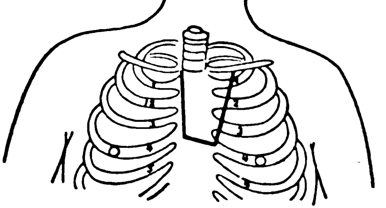


Fig. 2. Dämpfung der vergrößerten Thymusdrüse (nach Marfan und Klose). Aus Klose, Chirurgie der Thymusdrüse.

Hyperthyreoidismus zu Thymusvergrößerung, andererseits aber nicht Hyperthymisation zu einer Größenzunahme der Schilddrüse führt. Eine solche ist dagegen nach Entfernung des Thymus des öfteren beobachtet. Am klarsten scheinen noch die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Thymus, zwischen denen ein ausgesprochener Antagonismus zu bestehen scheint. Denn Kastration führt zu hochgradiger Thymushypertrophie, die, wenn man die Ergebnisse der Kastration nach Eintritt der Pubertät zugleich mitbetrachtet, weniger als verzögerte Involution als vielmehr als ein Wiederaufleben, Reviviszenz, des Organes aufzufassen ist. Dementsprechend sehen wir auch nach Thymusexstirpation ein rascheres Wachstum der Hoden. Auch wird bei Kaulquappen, die durch alleinige Darreichung von Keimdrüsen hervorgerufene Wachstumshemmung durch gleichzeitige Thymusdarreichung kompensiert. Im speziellen scheint aber die interstitielle Drüse der Antagonist des Thymus zu sein, denn diese ist es, die nach Thymektomie hypertrophiert (Lucien-Parisot), und zwar eventuell bis zur vollkommenen Atrophie der Samenkanälchen (Leupold).

Nach Thymektomie soll schließlich noch eine Abnahme der Widerstandskraft gegen Infektionen und Intoxikationen beobachtet sein.

Ergebnisse der Hyperthymisation sind im vorhergehenden schon gestreift und seien hier noch dahin ergänzt, daß Fütterung von Froschlarven mit Thymus im allgemeinen stark wachstumsfördernd bei Erhaltung der Proportionen wirkt, wobei die Metamorphose hinausgeschoben sein kann. Bei Meerschweinchen war durch große Thymusmengen Abort, durch mittlere Dosen Frühgeburt normalausgebildeter Junger zu erzielen. So liegt die Annahme nahe, dem Thymus als wichtige Funktion die Wachstumsregulierung im Gegenspiel mit der Keimdrüse zuzuerkennen. Sehr schön wird dies illustriert durch eine Kurve aus dem Weilschen Buche, die hier beigefügt werde (siehe Kurve).

Die Versuche schließlich durch Injektion von Thymusextrakt zur Klarheit über die Funktion des Thymus zu gelangen, dürfen nach der einen Seite als völlig fehlgeschlagen angesehen werden: denn die nach solcher Injektion beobachteten Blutdrucksenkung bei Akzeleration des Herzens, sowie die intravasalen Blutgerinnungen sind nicht organspezifisch, sondern auf eine allgemeine Eigenschaft von Gewebsextrakten, deren wirksames Agens im Cholin identifiziert ist, zurückzuführen. Auf der anderen Seite wollen allerdings Hedwig Müller und del Campo eine ermüdungshemmende Wirkung am Frosch, resp. Kaninchenmuskel gefunden haben, die spezifisch ist und an den motorischen Nervenendplatten angreift.

II.

Von pathologischen Zuständen, bei denen die Thymus betroffen wird, möchte ich zunächst diejenigen besprechen, bei denen wir eine Mitbeteiligung des Gesamtorganismus deutlich erkennen.

Dabei werde ich im Verlaufe der Erörterung der einzelnen Krankheitsbilder auch auf die Frage eingehen, inwiefern bei diesen pathologischen Prozessen die Affektion des Thymus als das Primäre anzusehen ist.

1. Thymushyperplasie; Status thymicolymphaticus (St. th. l.); Myasthenia pseudoparalytica; Hyperthymisation und Basedow.

Es gibt eine ganze Reihe von Fällen, bei denen wir klinisch oder autoptisch einen vergrößerten Thymus nachweisen können. Gewöhnlich finden wir solche Thymushyperplasie, die wir aber nie nach dem bloßen makroskopischen Aussehen, sondern nur nach der von Hammar angegebenen Untersuchungsmethodik auf funktionstüchtiges Thymusgewebe diagnostizieren dürfen, in Verbindung mit dem bekannten Status thymicolymphaticus (Paltauf). Aber auch eine isolierte einfache Thymushyperplasie kommt, selbst angeboren, vor und kann primär für die mit ihr Behafteten zur ernsten Lebensgefahr werden. Lediglich durch ihre Größe und die Druckwirkung auf die Trachea kann sie zu dem ernsten Zustand des Asthma thymicum führen, und Fälle, bei denen sie zu der plötzlichen Mors thymica die direkte Ursache war, sei es durch Kompression der Trachea, sei es durch Druck auf die großen Halsgefäße, die Nn. vagi oder auf das Herz selbst, sind sicher zu Recht beschrieben worden. Indessen bei zahlreichen Fällen von plötzlichem Tod im Kindesalter dürfte dem isoliert-hypertrophischen Thymus überhaupt keine pathogenetische Bedeutung zukommen, da wir in einer Kapillarbronchitis oder Darmerkrankung, die in vivo nicht erkannt, erst durch die Sektion aufgedeckt wurde, eine hinreichende Todesursache finden.

Anders ist die Sachlage bei dem St. th. l. Hier handelt es sich doch ganz offenbar um eine Konstitutionsanomalie, bei der die Hypoplasie des Gefäßsystems, der Nebennieren und bisweilen auch der Hoden mindestens als ebenso schwerwiegender Faktor in Betracht kommen wie die allgemeine Hyperplasie des Lymphsystems, in die der Thymus mit einbezogen ist. Diesen als das primär-affizierte Organ anzusehen und in seiner Dysfunktion, die dann einer Hypofunktion gleichkäme, die Ursache der oft gleichzeitig bestehenden Rachitis zu suchen, scheint gezwungen und unlogisch, da dann auf der anderen Seite die Hypoplasie der Nebennieren und der Hoden wieder eine Hyperthymisation voraussetzen würden. Wir dürfen hier also in der Vergrößerung des Thymus nur ein koordiniertes Teilsymptom sehen, das aber auch fehlen kann. Ja es sind bei dem St. th. l. nicht nur normale sondern auch hypoplastische Thymen beobachtet. Natürlich kann auch bei ausgesprochenem St. th. l. die Hyperplasie des Thymus allein durch ihren Umfang direkte Todesursache werden. Wenn aber die Thymushyperplasie nicht derart ist, daß sie die Annahme einer Mors thymica rechtfertigt, so werden wir besser tun, uns an die Hypoplasie bzw. Degeneration von Nebennieren und Gefäßsystem zu halten, wenn wir nicht gar in lymphoiden Zellinfiltrationen des Herzmuskels (Celeen, Riesenfeld), die nach anfänglicher Dilatation und folgender kompensatorischer Hypertrophie allmählich doch zur Erlahmung der Herzkraft führen, eine greifbare, auf den St. th. l. zu beziehende pathologische Veränderung finden.[1]) Auch die Neigung zu flüchtigen Ödemen (Glottisödem!) und die bei St. th. l. mehrfach gefundene Megalencephalie dürfte nicht ganz ohne Bedeutung für das Zustandekommen plötzlicher Todesfälle sein, die dann doch aber die Einreihung unter „Thymustod" nicht verdienen.

Die Befunde von Celeen und Riesenfeld am Herzmuskel finden vielleicht eine Parallele in den lymphoiden Muskelinfiltrationen bei Fällen von Myasthenia gravis pseudoparalytica, die sehr häufig mit Thymushyperplasie einhergehen. Ob man deswegen berechtigt ist, die Muskelinfiltrationen als Thymusmetastasen anzusprechen, scheint mir außer bei Fällen von sicherem Lymphosarkom zweifelhaft, da Hassalsche Körperchen in allen in der Literatur aufgeführten Fällen in den Infiltrationen fehlten. Jedenfalls würden diese Befunde eine Unterlage für das Zustandekommen der Myasthenie abgeben. Beobachtungen, daß nach Thymektomie die myasthenischen Beschwerden schwanden, scheinen auf eine Hyperthymisation zu weisen, stehen aber im Widerspruch zu den oben erwähnten Resultaten Hedwig Müllers und del Campo sowie zu der völligen Erfolglosigkeit der Röntgenbestrahlung des Thymus, die ja auch weiter nicht verwunderlich ist, wenn man mit Bing in der Myasthenie eine angeborene Minderwertigkeit des Muskelsystems sieht.

Thymushyperplasie finden wir auch nicht selten bei Kropf, und zwar sowohl bei Struma simplex als auch bei Basedowscher Struma. Eine Reihe von Autoren nimmt sogar den Standpunkt ein, daß es keinen Basedow ohne Thymushyperplasie gäbe, und daß die Überfunktion des Thymus, die Hyperthymisation, eine bestimmende Rolle in dem Ablauf der Erkrankung spiele. Ja einige gehen soweit, von einem rein thymogenen Basedow zu sprechen. Gestützt scheint solche Anschauungsweise durch Birchers, von Gebele übrigens nicht bestätigten Tierversuch, in dem es gelang, durch Implantation des Thymus eines an Basedow Verstorbenen in die Bauchhöhle eines Hundes „basedowähnliche Symptome und Lymphocytose" hervorzurufen. Namentlich die Lymphocytose glaubt man auf die Hyperthymisation zurückführen zu sollen, da sie nach der Kropfexstirpation oft noch weiter bestehend erst durch Thymektomie endgültig zum Schwinden gebracht werden kann. Auch die oft bestehende Vagotonie sei eine Folge

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Nach Rievus' jüngst veröffentlichter Arbeit kommt diesen Rundzelleninfiltraten in einer ganzen Anzahl von Fällen der Charakter der Entzündung (Myokarditis!) zu.



der Hyperthymisation. Die praktische Folge solcher Anschauungen war die Regel, bei Strumektomie wegen Basedow auch die möglichst radikale Thymektomie anzuschließen, um so mehr als in einer Reihe von Fällen bei Unterlassung der Thymektomie plötzlicher „Thymustod" berichtet wurde. Dafür werden andererseits bei diesem kombinierten Vorgehen die Erfolge als ganz außerordentlich geschildert: keine postoperativen Todesfälle mehr, keine Basedowrezidive mehr, selbst wenn die Struma wieder wächst!

Jedoch schon eins paßt nicht so recht in den Rahmen dieser Theorie: Thymusdarreichung, also Hyperthymisation, bei Basedow hat oft sehr gute Erfolge (Pentzoldt). Sodann ist aber zu bedenken, daß eine konstante Erkrankung oder Hyperplasie des Thymus bei Basedow keineswegs vorhanden ist. Melchior errechnet nur 70 bis 80 Proz. Thymushyperplasie bei Morbus Basedow, gewiß eine recht stattliche Zahl, von der aber doch noch wesentlich abgezogen werden muß bei Beachtung des Umstandes, daß bei Basedow auch häufig ein St. th. l. bzw. hypoplasticus gefunden wird, von dem die Thymushyperplasie ja nur ein Teilsymptom ist. Das Kochersche Blutbild als Folge einer Hyperthymisation anzusehen, ist auch nicht einwandfrei: denn eine Thymushyperplasie kann ohne jede Lymphocytose, die doch auch nur ein Symptom des St. th. l. ist, bestehen. Und schließlich sehen wir auch Heilung von Basedow bei bestehender Thymushyperplasie, Basedowrezidive bei einem hochgradig involvierten Thymus, bei dem sich nur spärliche Parenchymreste finden, und Basedowtod, ohne daß bei der Sektion Thymusgewebe gefunden werden konnte (Pettavel).

Die Rolle des Thymus beim Morbus Basedow erscheint demnach noch recht problematisch und die Indikation zur Thymektomie doch nicht so strikt gegeben, wie Haberer, Klose, Pribram und andere wollen.

2. Krankheitszustände, die auf Thymushypoplasie bzw. Unterfunktion des Thymus bezogen werden.

Obgleich die Folgen der Thymektomie bei Tieren eingehend studiert sind, kennen wir doch eigentlich beim Menschen kein Krankheitsbild, das den im Tierexperiment gewonnenen irgendwie gleicht. Zwar bemüht sich Klose Anhaltspunkte zu gewinnen, daß auch beim Menschen die Krankheitsbilder der Idiotia und Kachexia thymopriva bestehen, die von schweren infantilistischen und rachitisch-osteomalazischen Erscheinungen begleitet sein sollen. Jedoch betont er selber ausdrücklich, daß wir diese seine Hypothesen an einem pathologisch-anatomisch kontrollierten Befunde nicht zur Gewißheit erheben können.

Neuerdings wurde von Brock berichtet, daß es ihm in einer Reihe von Psoriasisfällen durch Thymusreizbestrahlungen gelungen sei die Hautaffektion zum Abheilen zu bringen, während sich ein anderer Teil seiner Fälle refraktär verhielt. Der Zusammenhang ist hier noch völlig unklar und wird auch nicht durch Theorie Manfred Fraenkels von der Haut-Bindegewebs-Thymuskorrelation erhellt. Fraenkel sah unter Thymusbestrahlung die Heilung von Hautwunden wesentlich sich beschleunigen und glaubt nun, hier vielleicht einen gangbaren Weg zur Karzinomheilung durch Thymusreizbestrahlung gefunden zu haben, so zwar, daß durch solche Therapie das Bindegewebe, das sich Fraenkel auch als eine Art endokriner Drüse vorzustellen scheint, indirekt in seinem Antagonismus gegen die epitheliale Karzinomzelle unterstützt wird. Mehr der Beachtung wert scheinen mir hier die Mitteilungen von Kaminer und Morgenstern, die in Thymusextrakten und im Serum von Individuen mit „Thymuspersistenz" ein erhöhtes Abbauvermögen gegen Krebszellen fanden, während sie andererseits bei jungen Tieren das anfängliche hohe Abbauvermögen des Serum gegen Krebszellen nach Thymektomie absinken sahen.

3. Entzündungen und Geschwülste der Thymusdrüse.

Die übrigen Erkrankungen des Thymus: hämorrhagische Infarzierung, Thymuscysten, akute und chronische Thymitis, die Beteiligung des Organs an Syphilis in Form der Duboisschen Abszesse, an Tuberkulose, Hodgekinscher Krankheit und den Erkrankungen des gesamten lymphatischen Apparates bieten vom endokrinen Standpunkt kaum ein Interesse. Nur insofern sei ihnen Beachtung geschenkt, als auch von ihnen ein Streiflicht auf die mechanische Entstehung des Thymustodes fällt. Finden wir doch in einer ganzen Reihe von Fällen Berichte eines Erstickungstodes durch plötzliche Volumenzunahme der Drüse.

An autochthonen Thymustumoren kennen wir sowohl Sarkome wie Karzinome. Auch sie machen wohl im großen ganzen keine endokrinen Erscheinungen. Auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Lymphosarkomen und Myasthenie habe ich schon hingewiesen. Klose und Sahli wissen je einen Fall zu berichten, bei dem ein Thymussarkom mit Basedowschem Symptomenkomplex verlaufen sei.

III.

Beim St. th. l. bzw. hypoplasticus wird unsere Aufmerksamkeit von vornherein auf eine etwaige Thymushyperplasie gelenkt sein. Gewöhnlich wird man auch perkutorisch eine Vergrößerung nachweisen können. „Eine absolute Dämpfung, die das Manubrium sterni einnimmt, sich besonders nach links über den Sternalrand erstreckt und daselbst mit der Herzdämpfung verschmilzt, ist ein sicheres Zeichen einer Thymushyperplasie" (Klose in Übereinstimmung mit Marfan). Als wichtiges Zeichen gesellt sich noch oft eine Vorwölbung im Jugulum hinzu. Unterstützt wird



der Perkussionsbefund durch das Röntgenbild, in dem wir bei sagittalem Strahlengang einen dreieckigen, dem Herzen aufsitzenden und es bisweilen umhüllenden Schatten sehen, der bei frontaler und schräger Durchleuchtung den sonst hellen Retrosternalraum und das Mittelfeld deckt (s. Fig. 1 u. 2).

Es kann jedoch auch jeder physikalische Befund fehlen. In solchen Fällen stellt man bei bestehender Trachealstenose die Diagnose auf deren thymogenen Ursprung allein „auf Grund chronischer Stenoseerscheinungen von seiten der tieferen Halsorgane mit akuter paroxysmaler Steigerung oder auch nur auf Grund von Attacken lebensgefährlicher Atemnot mit exspiratorischer jugularer Tumorbildung“ (Klose).

Solche schweren hochakuten Anfälle gehören natürlich in die Hand des Chirurgen. Bei subakuten und chronischen Zuständen kommt aber der ungefährlichere Weg der Röntgenbestrahlung, mit der wir möglichst die Vernichtung des Gewebes anstreben werden, in Frage. Kloses Bedenken hinsichtlich zu weitgehender Involution sind nach Birk unberechtigt. Die Thymektomie dürfte dann auch abzulehnen sein als der schwerere Eingriff, dem die Bestrahlung, wenn irgend angängig, vorzuziehen ist, zumal nach intensiver Bestrahlung schon nach dreieinhalb Stunden eine deutliche Beeinflussung der Drüse im Sinne einer Größenabnahme zu beobachten ist.

Einer Thymektomie bei Basedow oder St. th. l., bei letzterem eventuell als prophylaktischer Eingriff vor einer anderen Operation, kann ich nach meinen obigen Ausführungen nicht das Wort reden.

Eine sichere spezifische Organotherapie haben wir zurzeit noch nicht. Neuerdings weisen Yamaoka und Ogata wieder auf die spezifische Wirkung eines thymotoxischen Serums hin, wie sie schon von Moorhead, Weymersch, Lucien-Parisot, Giliberti im Tierexperiment festgestellt war. Jedoch ist ein spezifisch auf menschlichen Thymus eingestelltes Immunserum noch nicht in Anwendung gekommen. Die von Giliberti beobachteten schweren Vergiftungserscheinungen bei Hunden, die mit auf Hundethymus spezifisch eingestelltem Kaninchenserum gespritzt waren, dürften auch dies Verfahren zur Therapie der Thymushyperplasie beim Menschen wenig empfehlenswert erscheinen lassen.

3. Die Beziehungen der Chirurgie zu den hepatolienalen Systemerkrankungen [1].

Von

Dr. **Lichtenauer** in Stettin.

Meine Herren! Zu den sehr schwierigen und heute noch nicht zum Abschluß gekommenen Fragen über Erkrankungen des hepatolienalen Systems haben sich in erster Linie die Pathologen, pathologischen Physiologen und inneren Kliniker zu äußern. Der Chirurg kommt erst in zweiter Linie, muß aber, wenn er nicht lediglich ausführendes Organ des inneren Klinikers werden soll, doch auch selbst Stellung zu diesen Fragen nehmen. Diese Fragestellung dürften sich in 2 Richtungen erstrecken, nämlich:

1. Ist die jetzt allgemein vorherrschende Ansicht über die Funktion dieser Organe im physiologischen und pathologischen Zustande geeignet, einen Einfluß auf die allgemeine Chirurgie und ihre praktische Anwendung zu gewinnen?

2. Sind wir imstande, durch chirurgische Maßnahmen die Erkrankungen dieses Systems zu beeinflussen?

Was die erste Frage betrifft, so hängt sie zusammen mit der Lehre vom Ikterus. Wir wissen, daß der Ikterus durch manche Blutgifte hervorgerufen werden kann, unter denen auch das Chloroform eine Rolle spielt. Wenn wir an den 4 von Eppinger aufgestellten Grundformen des Ikterus festhalten 1. dem Stauungsikterus, 2. dem pleiochromen Ikterus, 3. dem hepatolienalen Ikterus und 4. dem Ikterus durch Destruktion des Leberparenchyms, so werden wir den bei Chloroformintoxikation beobachteten Ikterus zu der letzten Gruppe rechnen. Dafür sprechen auch die von Eppinger untersuchten Fälle, bei denen sich eine Nekrose des Zentrums der Leberacini und eine Zerreißung der Gallenkapillaren nachweisen ließ. Auch sind Sektionsbefunde bekannt, in denen nach Chloroformintoxikation vollkommen das Bild der gelben Leberatrophie gefunden wurde. Das Chloroform muß daher als schweres Lebergift betrachtet werden, und es ist daher als ein Kunstfehler zu bezeichnen, die Chloroformnarkose bei Leberkranken anzuwenden. Ob dabei das Chloroform direkt oder indirekt durch das Trypsin des Pankreas [2]) wirkt, mag dahingestellt bleiben. Wir wenden daher Chloroform bei Leber- und Gallenblasenoperationen nicht an. Auch große Mengen von Äther halten wir nicht für belanglos, da durch die Widalsche Leberfunktionsprüfung auch durch Äther eine Schädigung der Leber nachzuweisen ist [3]), so daß man die langdauernde Inhalationsnarkose bei Leberkranken am besten ganz vermeidet. Wir haben dazu die Mittel, wenn wir entweder den Dämmerschlaf zuhilfe nehmen und unter Lokalanästhesie operieren oder die Splanchnikusanästhesie verwenden. Ich ziehe das erstere Verfahren vor, auf Einzelheiten gehe ich nicht ein.

Eine weitere Frage, welche die allgemeine Chirurgie betrifft, ist die der Blutgerinnung, deren

[1]) Nach einem Vortrag gehalten im Wissenschaftlichen Verein der Ärzte in Stettin am 6. Dezember 1921.

[2]) Fischler, Mitteilung aus den Grenzgebieten 1913 (Ref. bei Rost l. c.).

[3]) Retzlaff, Zur Lehre vom katarrhalischen Ikterus Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 28.



Abhängigkeit von der Funktion des hepatolienalen Systems außer jedem Zweifel steht, wenn es auch noch nicht gelungen ist, hier vollkommene Klarheit und allgemeine Übereinstimmung der Ansicht zu erreichen. Die Forschungen auf diesem Gebiete sind mit den Namen Morawitz (Morawitz: Die Gerinnung des Blutes. Handb. d. Biochemie 1909) und Fuld (Fuld: Über die Vorbedingungen der Blutgerinnung. Zentralbl. f. Biochemie 1903, 17) verknüpft. Ich kann auch hier nicht auf Einzelheiten eingehen, muß aber kurz den Vorgang der Blutgerinnung erwähnen. Es sind dabei folgende Substanzen wirksam 1. Fibrinogen, 2. Kalksalze, 3. Thrombin, 4. Thrombokinase. Von diesen stammt das Fibrinogen aus der Leber. Ob es dort gebildet oder nur aufgestapelt wird, ist noch nicht entschieden. Jedenfalls ist seine Abgabe an das Blut von der normalen Funktion der Leber und des gesamten hämopoëtischen Apparates abhängig. Eine Schädigung des Leberparenchyms ist daher mit einer Störung in der Blutgerinnung vielfach verknüpft. Auch das Antithrombin stammt aus der Leber. Es ist sehr schwer, sich über die Wirkung und Gegenwirkung aller dieser Substanzen ein klares Bild zu machen, zumal bei der Thrombenbildung auch die Blutplättchen sowohl mechanisch als auch durch Freiwerden von Substanzen bei ihrem Zerfall eine Rolle spielen. Aber auch diese sind abhängig von der Funktion des reticolo-endothelialen Systems der Leber und Milz.

Praktisch können wir jedenfalls folgendes sagen: Jeder Mensch, bei welchem das hepatolienale System erkrankt ist, ist gefährdet durch Blutungen, die spontan eintreten können und besonders nach chirurgischen Eingriffen durch Nachblutungen. Zur Verhütung, resp. Bekämpfung derartiger Blutungen ist eine Kenntnis des normalen und pathologischen Blutgerinnungsprozesses erforderlich. Wir verfügen schon heute über Mittel, die uns bei der Bekämpfung derartiger Blutungen unterstützen. (Coagulen, Clauden, Chlorkalzium.) Andererseits ist es zweifellos nicht zutreffend, daß das Vorhandensein von Gallenfarbstoffen, resp. Gallensäuren im Blut an sich schon eine mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes verursacht, da sowohl experimentell als auch klinisch diese Substanzen keine Störungen der Blutgerinnung verursachen. Es ist daher auch nicht zutreffend, wenn man von „cholämischen Blutungen" spricht, vorausgesetzt, daß man unter Cholämie schon die Anwesenheit von Galle im Blut versteht. Zum Zustandekommen einer Cholämie in klinischem Sinne ist vielmehr eine Schädigung des Leberparenchyms Voraussetzung, und in diesem Sinne kann dann auch die Blutung eine cholämische genannt werden. Besser sollte die Bezeichnung Cholämie und cholämisch gänzlich verschwinden, da sie zu Mißdeutungen Anlaß geben.

Ich komme nun zu den hepatolienalen Erkrankungen, die durch chirurgische Eingriffe beeinflußt werden können. Wenn wir hierbei die Erkrankungen der Gallenblase, die ja keine Systemerkrankung im eigentlichen Sinne sind, ausschließen, so bleibt von Eingriffen an der Leber selbst kaum etwas übrig. Das ist verständlich, da die Leber als unpaares Organ für den Körper nicht entbehrlich ist, daher Ausschaltungen der ganzen oder größerer Teile derselben nicht in Frage kommen. Wir sind daher heute bei Zirrhosen der Leber im wesentlichen auf die Talmasche Operation beschränkt, deren Wert jedoch noch stark umstritten ist, da es ja noch nicht einmal feststeht, ob der Aszites, den sie bekämpfen soll, wirklich durch Rückflußbehinderung bedingt ist und demnach die Schaffung anderer Blutabflußwege, selbst wenn sie durch die Operation erreicht werden sollte, die gewünschte Wirkung hätte.

Anders verhält es sich mit der Milz, die zwar auch ein unpaares Organ ist, aber für den Organismus entbehrlich ist. Diese Entbehrlichkeit steht seit langer Zeit fest. Ja, man hat zeitweise geglaubt, daß die Fortnahme der Milz absolut keinen Einfluß auf den Organismus ausübe, was zweifellos nicht zutreffend ist. Neuerdings hat Weinert[4]) behauptet, daß nach Milzexstirpation dauernd kernhaltige rote Blutkörperchen (sog. Jollykörperchen) im Blute nachweisbar sind, was allerdings noch der Bestätigung bedarf. Jedenfalls kann aber mit Sicherheit der Körper die Milz dauernd ohne Schaden entbehren, so daß wir berechtigt sind, bei Verletzungen das Organ zu entfernen. Daß wir die Milzexstirpation aber als therapeutischen Eingriff anwenden können, ist im wesentlichen auf die Anregung von Banti zurückzuführen, der am Ende des vorigen Jahrhunderts die Milzexstirpation für einen bestimmten, von ihm zuerst beschriebenen Symptomkomplex ausführen ließ. Der sog. Morbus Banti war denn auch zunächst diejenige Erkrankung, bei welcher in einer Reihe von Fällen die Milzexstirpation mit gutem Erfolge ausgeführt wurde, später haben sich dann noch eine Reihe anderer Erkrankungen hinzugesellt, bei denen mit mehr oder weniger Berechtigung und Erfolg zur Milzexstirpation Veranlassung genommen wurde. Ich führe folgende an:

1. Morbus Banti,
2. Hämolytischer Ikterus,
3. Anaemia pseudoleukaemica infantum,
4. Hypertrophische und atrophische Leberzirrhose,
5. Perniziöse Anämie,
6. Leukämie.

Hiervon will ich die Leukämie gleich ausscheiden, da bei dieser die Milzexstirpation kontraindiziert und daher allgemein aufgegeben ist. Die perniziöse Anämie, bei der zweifellos die Milz eine große Rolle spielt, ist vielfach mit Milzexstirpation behandelt worden, aber jedenfalls niemals mit heilendem Erfolg. Die pathologischen Zellformen im Blute bleiben auch nach der Milz-

[4]) Weinert, Blutveränderung nach Entmilzung. Zentralbl. f. Chir. 1921 Bd. 14.



exstirpation. Immerhin sind die Erfolge in manchen Fällen doch so gute und von so langer Dauer, daß man mit sorgfältiger Auswahl und nach Versagen der internen Arsentherapie berechtigt ist, auch bei dieser Erkrankung die Milzexstirpation vorzuschlagen. Schwierig ist allerdings hierbei die Frage, wann man operieren soll. Ganz desolate Fälle eignen sich natürlich nicht mehr zur Operation, da diese den immerhin nicht ganz leichten Eingriff kaum überstehen werden. Man hat daher vorgeschlagen, im Remissionsstadium zu operieren. Aber dann werden sich nicht viele zur Operation entschließen. Es bleibt daher nur die Möglichkeit, bei gewissen Fällen, die durch interne Mittel nicht mehr zu beeinflussen sind, bei nicht zu schwerem Allgemeinzustand die Operation zu versuchen, die allerdings auch nur als Palliativmittel zu betrachten ist. Die Angaben in der Literatur über derartige Operationen sind dementsprechend spärlich. Aus der Literatur sind mir bekannt:

Eppinger 1913 2 Fälle mit gutem Erfolg,
Unger 1 Fall „ „ „
Nordmann (Huber) 1 Fall,
Klemperer und Hirschfeld (operiert von Mühsam), 11 Fälle, davon im Anschluß an die Operation gestorben 3, später noch 2,
schließlich Mayo (Rochester 1919[5]), 50 Fälle mit zus. 3 Todesfällen.

Allerdings bezeichnet auch Mayo die Erfolge als nur vorübergehend. Man wird sich daher im allgemeinen, zumal auch bei der Arsentherapie recht gute Erfolge zu verzeichnen sind, schwer entschließen, einen derartigen Eingriff vorzunehmen.

Wir kommen nun zu den übrigen splenomegalen Erkrankungen, die ich zunächst unter diesem Sammelbegriff zusammenfassen will, zumal die Abgrenzung der einzelnen Formen doch noch erhebliche Schwierigkeiten macht. Selbstredend erscheint es nicht richtig, einfach von Splenomegalien zu sprechen, wie es Mayo tut, und darin alle die mit vergrößerter Milz einhergehenden Erkrankungen zusammenzufassen, für welche eine Ursache nicht bekannt ist. Das erscheint mir doch etwas zu summarisch. Mayo gibt an, daß er 61 Fälle von „Splenomegalien" operiert habe mit 7, = 11 proz. Todesfällen. Da er darunter Banti, hämolytischen Ikterus, Leberzirrhose und vielleicht auch Anaemia pseudoleukaemica infantum zusammenfaßt, so ist gar nicht zu sagen, wieviel dabei auf die einzelnen Erkrankungsformen kommen. Dabei ist natürlich zwischen Leberzirrhose mit Milztumor und Ikterus haemolyticus, der zweifellos neben dem Banti die beste Prognose gibt, ein recht großer Unterschied. Wenn wir auch annehmen können, daß bei allen diesen Erkrankungen die Milz das primär erkrankte Organ ist und mit ihrer rechtzeitigen Entfernung eine Heilung zu erzielen ist, so müssen wir uns doch bemühen, gewisse Unterschiede zu finden. Möglich ist das jedenfalls hinsichtlich des familiären hämolytischen Ikterus, bei welchem die Familienanamnese schon einen großen Anhaltspunkt gibt und die Resistenzherabsetzung der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung ausschlaggebend ist.

Bei dieser Erkrankung ist die Milzexstirpation ohne Zweifel absolut indiziert und die Erfolge anscheinend sehr günstige.

Schwieriger liegen die Verhältnisse beim erworbenen Ikterus haemolyticus, bei dem die Abgrenzung gegen den Banti und auch gegen die Perniciosa mitunter doch recht schwierig zu sein scheint. Zweifellos sind daher manche Fälle von Ikterus haemolyticus acquisitus unter der Firma Banti operiert worden. Da die Kasuistik bei dem immerhin seltenen und bis in die letzte Zeit noch ziemlich umstrittenen Krankheitsbild noch nicht groß ist, so läßt sich auch über die Endresultate der Operation noch kein klares Bild gewinnen. Mühsam[6]) führt im Jahre 1914 14 Fälle an, ohne sich über den Erfolg zu äußern. Man kann auch beim akquirierten Hämolyticus die Operation als gut begründet ansehen.

Wenn ich jetzt erst zum Banti komme, so begehe ich damit chronologisch sicher einen Fehler, da wie gesagt, der Banti zuallererst den Anstoß gab, die Milzexstirpation als therapeutisches Hilfsmittel anzuwenden und damit auch die ganze Anschauung über diese Systemerkrankung zu klären. Banti war jedenfalls wohl der erste, der die Konsequenz zog, daß die Milz als das primär erkrankte Organ für diesen Symptomkomplex anzusehen sei und daß durch ihre Entfernung eine Heilung erzielt werden könne. Wenn auch seine Annahme, daß das von ihm beschriebene Krankheitsbild ein besonderes, von anderen Erkrankungen fest abgrenzbares ist, kaum aufrecht zu erhalten sein dürfte, so ist doch zuzugeben, daß gewisse Erscheinungen des Blutbildes und der pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Milz hier besonders hervortreten. Jedenfalls hat sein Vorschlag, die Milz als das primär erkrankte Organ zu entfernen, den gehofften Erfolg gehabt, so daß man berechtigt ist, in allen Fällen von Splenomegalien, die sich dem Bantischen Symptomkomplex einreihen lassen, die Splenektomie auszuführen.

Ob nun hierbei lediglich sog. echte Bantifälle oder auch beginnende Leberzirrhosen mit Splenomegalien oder eventuell auch ein Fall von Anaemia pseudoleukaemica infantum operiert wird, erscheint mir nicht von ausschlaggebender Bedeutung, und man kann sich da wohl ungefähr auf den Standpunkt Mayos stellen, der alle diese Fälle mit dem Sammelbegriff Spleno-

[5]) Mayo, The results of splenectomy in the anaemies (Annals of surgery 1919 Nr. 1 Ref. Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 11).

[6]) Mühsam, Die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1914 S. 377.



megalien unbekannter Ätiologie zusammenfaßt und mit Splenektomie behandelt. Berechtigt ist dieser Standpunkt, wenn man, wie gesagt, eine Systemerkrankung des retikuloendothelialen Systems annimmt, in welchem die Milz als das zuerst und am schwersten erkranktes Organ eine Disfunktion ausübt und ihre Entfernung zur Gesundung des ganzen Systems führen kann und andererseits dessen Weiterbestehen den Organismus zugrunde richtet. Der Vergleich mit der Struma bei Basedowerkrankungen drängt sich da unweigerlich auf. Wenn dieser Standpunkt auch als grobe Empirie erscheint, so müssen wir dem entgegenhalten, daß die Empirie der wissenschaftlichen Begründung fast stets vorausgeeilt ist. Fälle von Banti sind nun bereits in erheblicher Zahl operiert worden. Mühsam führt 1914 bereits 48 Fälle an, wobei 18 Fälle von Mayo mitgezählt sind. Mayo 1919 außerdem 43, im ganzen 61 Fälle, womit die Statistik keineswegs erschöpft sein dürfte.

Hier möchte ich einen von mir beobachteten und operierten Fall anführen, den ich Ihnen heute vorstelle. Es handelt sich um den 10 Jahre alten Knaben H. Kn., der am 28. Mai 1921 im Krankenhause Bethanien aufgenommen wurde. Der Knabe ist infolge beiderseitiger Mittelohraffektion taub und stumm. Tuberkulose in der Familie. Öfter an Magen- und Darmkatarrh erkrankt, klagte er über Halsschmerzen, fieberte und hatte 10 Tage lang Blutbrechen und blutige Stühle.

Bei der Aufnahme am 28. Mai 1921: Blasser, schwächlicher Knabe in mäßigem Ernährungszustande. Leber ohne Befund, Milz stark vergrößert, bis zum Nabel reichend, Leib aufgetrieben. In den abhängigen Partien Dämpfung. Aszites? Urin ohne Eiweiß. Blutbild: Rote 2600000, Leukocyten 11000, Hb. 40 Proz., keine pathologischen Zellformen, keine Verschiebung des Blutbildes, Pirquet negativ, Wassermann negativ.

Herr Dr. Bergmann hat den Kranken wiederholt untersucht und schließlich den Rat zur Operation gegeben.

21. Juli Milzexstirpation (Dr. Lichtenauer) mittels Kirschnerschen Angelhakenschnittes. Reaktionsloser Verlauf. Milz wog 550 g. Maße: 17:10:4. Das Allgemeinbefinden hat sich nach der Operation schnell gebessert. Heute ist der Blutbefund folgender:

Hb. 65 Proz., Eryt. 4960000, Leukoc. 11000. Keine pathologischen Zellformen. Keine Verschiebung des relativen Blutbildes. Es besteht also nur noch ein verringerter Färbeindex. Das Allgemeinbefinden ist ein recht gutes.

Die von Herrn Dr. O. Meyer untersuchte Milz ergab: An den Gefäßen keine krankhaften Veränderungen. Im Milzparenchym fallen neben den unveränderten Pulpazellen in mäßiger Anzahl ovale bis spindelige bindegewebige Zellen auf und bei der Giesonfärbung treten auch bindegewebige Fasern etwas stärker als in der Norm auf.

Es handelt sich demnach nach Ansicht der Pathologen um eine Bantische Erkrankung im ersten Stadium.

Ob es sich hier wirklich um einen echten Banti handelt, will ich dahingestellt sein lassen. Dagegen spricht das Fehlen der Leukopenie, die nach Senator pathognomonisch sein soll. Auch der mikroskopische Befund ist nicht sehr überzeugend. Es sind aber doch verschiedene Fälle auch mit leichter Leukocytose beschrieben worden, so daß wir den Fall jedenfalls am meisten dem Bantikomplex entsprechend einreihen können.

Wie ich schon sagte, ist es mitunter doch recht schwierig, jeden Fall in einen bestimmten Krankheitstyp einzureihen. Man wird daher bei der Unkenntnis über die eigentliche Noxe am weitesten in der Weise kommen, wenn man bei einer Erkrankung im Gebiet des hepatolienalen Systems zu entscheiden sucht, ob die Milz oder die Leber das primär am meisten befallene Organ ist.

Zweifelhaft wird dies hauptsächlich bei der hypertrophischen und atrophischen Leberzirrhose sein, deren Abgrenzung vom 2. und 3. Stadium des Banti mitunter recht schwierig sein dürfte. Ausschlaggebend ist hier die Anamnese, da bei der Leberzirrhose der Alkohol doch vielfach eine Rolle spielt und der protrahierte Verlauf und das frühe Befallensein der Milz für Banti spricht. Für unser chirurgisches Vorgehen kommen solche Fälle aber, namentlich wenn bereits Aszites besteht, kaum noch in Frage, wenn auch Berichte über günstig verlaufene Milzexstirpation im Verein mit der Talmaschen Operation vorliegen.

Auch die Anaemia pseudoleukaemica infantum kann, falls sie sich über Monate und Jahre hinzieht, schwer abgrenzbar sein. In dem von mir operierten Falle kam jedenfalls diese Erkrankung auch in Frage. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Milz läßt sie sicher ausschließen. Die Entmilzung ist auch bei dieser Erkrankung, falls interne Mittel im Stiche lassen, mit Erfolg ausgeführt worden.

Von Milzexstirpationen wegen Leberzirrhosen berichtet Mühsam über 9 Fälle, von denen 7 von Julline mit 2 Todesfällen, 2 von Eppinger mit gutem Erfolg angeführt sind.

Die Operationen wegen Anaemia pseudoleukaemica infantum sind anscheinend nicht häufig ausgeführt worden. Ich fand nur 2 Fälle, je einen von Wolff und Graff, die beide mit gutem Erfolg operiert sind. Mancini[7]) führt keine Operationserfolge an.

Ob bei der akuten oder subakuten gelben Leberatrophie Eingriffe an der Milz, wie sie von Eppinger vorgeschlagen sind, erfolgversprechend sind, möchte ich nicht entscheiden. Da die Noxe

[7]) Mancini Sassio, Constituto alla studio dell'anaemia splenica pseudoleukämica infantum (Ref. Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 35.



hier doch wohl vom Darm aus primär das Leberparenchym trifft und nicht über die Milz zu gehen scheint ist es mir nicht wahrscheinlich. Eppinger hat allerdings einen Fall von Icterus catarrhalis, bei dem die Gefahr der Leberatrophie vorzuliegen schien, operieren lassen. Die Milzexstirpation führte hier schnell zur vollkommenen Heilung.

Es bleibt noch die Frage, ob, abgesehen von der Milzexstirpation, noch andere Operationen vorgenommen werden können. In Betracht kommt wohl nur die Operation nach Talma und vielleicht auch die Unterbindung der Milzvene nach Foà[8]). Ich erwähne diese letztere Operation, die meines Wissens am Menschen noch nicht ausgeführt ist, weil sie experimentell gute Resultate ergeben hat, physiologisch ist sie jedenfalls gut begründet. Foà sah bei Meerschweinchentuberkulose die Tuberkulose der Leber nach Milzvenenunterbindung ausheilen. Die Milz wurde atrophisch. Über die Talmasche Operation habe ich bereits gesprochen, ihr Wert ist zweifelhaft.

Wenn ich das Gesagte zusammenfasse, so ist die Splenektomie zunächst sicher indiziert beim hämolytischen Ikterus und beim Banti sowie bei Splenomegalien unbekannter Herkunft, die in das Gebiet der Leberzirrhosen fallen, vielleicht bieten weitere Forschungen und Erfahrungen noch Anlaß, unsere operativen Maßnahmen am hepatolienalen System zu erweitern.

Die Röntgenbehandlung will ich im wesentlichen unberücksichtigt lassen. Im allgemeinen kann man aber soviel sagen, daß sie, abgesehen von der Leukämie nicht viel Erfolge gezeitigt hat und bei Erkrankungen, die mit Leukopenie verlaufen, kontraindiziert ist. Die vorgeschlagene Milzbestrahlung zur Beförderung der Blutgerinnung hat vollkommen versagt.

[8]) Ziegler, Ergebnisse d. Chir. Bd. 8.

Literatur.

K. Ziegler: Die Bantische Krankheit. Ergebnisse d. Chir. und Orthopädie Bd. 8.

Mühsam, Die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1914 Nr. 8.

Fr. Rost, Pathologie und Physiologie des Chirurgen. Leipzig 1920.

Rosin, Hämophilie nebst Einleitung über die Blutgerinnung. Kraus Brugsch, Spezielle Pathol. und Therap. d. inneren Krankh.

Eppinger, Allgemeine und spezielle Pathologie des Ikterus. Kraus Brugsch, Spezielle Pathol. und Therap. d. inneren Krankh.

Kleeblatt, Beiträge zur Klinik und Pathogenese der Splenomegalien. Archiv f. klin. Chir. Bd. 112. Indikationen zur Milzexstirpation.

Weinert, Blutveränderungen nach Entmilzung. Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 14.

Vgl. auch Fußnoten.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Ein von Fröschels und Stockert beschriebenes neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22) beruht auf der Veränderung vom Patienten gesprochener Vokale für das auskultierende Ohr. Man bedient sich bei diesen Untersuchungen am besten des bloßen Ohres, da bei Auskultation mittels Sthetoskopes der aus dem Munde dringende Vokal statt des durch den Thorax klingenden durch das Stethoskop gehört wird, wodurch eine exakte Beobachtung unmöglich wird. Das andere Ohr wird aus demselben Grunde zweckmäßig zugehalten. Läßt man den Patienten nun verschiedene Vokale sprechen, so hört der Untersucher oft einen ganz anderen Vokal als der Untersuchte ausspricht, so z. B. E statt A, wobei dieses E genau so klingen kann, wie ein echtes vom Patienten gesprochenes E. Diese Erscheinung hing manchmal von der Intensität der Phonation in der Weise ab, daß sie mit Zunahme der Intensität schwächer wurde und oft ganz verschwand. In 5 Fällen von Pneumonie konnte über den pneumonischen Herden oder ihrer nächsten Umgebung, wo klinisch eine pathologische Veränderung festgestellt worden war, auch auskultatorisch eine deutliche Änderung des ausgesprochenen Vokals wahrgenommen werden, hingegen gelang es in keinem Falle von normalem Lungenbefund, diese Erscheinung zu beobachten. In einem Fall von Pneumonie klang A, E, O, U als deutliches I, in einem Fall von Pleuritis O gleich E und U gleich I, in einem Fall von Hämothorax A, E und I gleich O usw. Die Vokalveränderungen wechselten in manchen Fällen oft, so daß eine nach wenigen Minuten wiederholte Untersuchung Fehlen des Symptoms oder andere Abänderungen ergab. In manchen Fällen war auch die Tonhöhe für die einzelnen Vokalveränderungen maßgebend. Das Symptom fehlte gelegentlich auch bei Fällen mit schweren klinischen Erscheinungen und zwar nach den bisherigen Erfahrungen nur bei Pleuraschwarten und exsudativen Pleuritiden. Mit Bezug auf die Stumpfsche Einteilung der harmonischen Teiltöne in Formanten (Haupt- und Nebenformanten) wird für das neue Symptom der Name Formantensymptom vorgeschlagen.

Bei der Behandlung der Leukämie mit der Röntgentiefenbestrahlung war zwar, wie sich bald herausstellte, eine Dauerheilung niemals zu er-



zielen, aber es breitete sich doch immer mehr die Ansicht aus, als ob diese Behandlungsmethode wenigstens imstande wäre lebensverlängernd zu wirken. Klewitz und Schuster haben nun an einem großen Krankenmaterial diese Verhältnisse geprüft (D. med. Wochenschr. Nr. 30). Es konnte das Schicksal von 53 Patienten genauer verfolgt werden, und zwar handelt es sich um 23 lymphatische und 30 myeloische Leukämien, die fortlaufend beobachtet wurden. Berücksichtigt wurde für die Beurteilung der Zeitpunkt des Behandlungsbeginns, die Art und Dauer der Behandlung die soziale Lage des Patienten usw. Es zeigte sich, daß die Strahlentherapie nicht imstande war, die Lebensdauer der Leukämiker wesentlich zu verlängern. Bei der lymphatischen Leukämie ließ sich eine Verlängerung des Lebens überhaupt nicht errechnen, bei der myeloischen wird vielleicht der letale Ausgang durchschnittlich um einige Monate hinausgeschoben. Die großen Erfolge der Strahlenbehandlung sind daher nur symptomatische und keine Dauererfolge. Dennoch werden wir auf diese Methode nicht verzichten können, denn in ihrer augenblicklichen Wirkung ist sie unübertroffen und bietet immer noch die größten Garantien für die möglichst lange Erhaltung — wenn auch nicht des Lebens — so doch der Arbeitsfähigkeit.

In dem Bestreben ein wirksames Cholagogum zu finden ist Bauer den Spuren Neußers gefolgt, von dem seinerzeit der sog. Neußer-Tee zur Behandlung der Cholelithiasis empfohlen war (Wien. med. Wochenschr. Nr. 25). Die von Bauer verwandten Kräuter gehören den Familen der Labiaten, Skrophulariaceen, Gentianaceen, Lichenes und Rhamnaceen an; die wirksamen Bestandteile des daraus hergestellten Dekoktes sind ätherische Öle, Saponine und Bitterstoffe. Die Versuche an menschlichen Gallenfisteln ergaben eine ausgiebige cholagoge Wirkung. In neun Fällen stieg die Gallenmenge dreimal um die Hälfte, in drei Fällen auf das Doppelte, in einem Falle sogar auf mehr als das Dreifache. Praktisch wurde das Mittel bei den akut entzündlichen Formen, wie der Cholecyst. serosa, serofibrinosa, purulenta erst nach Ablauf der akut entzündlichen Erscheinungen angewendet. Die Erfolge waren in bezug auf Übergang in Latenz meist günstig. Bei der chronischen Cholecystitis waren die Erfolge ebenfalls günstig, meistens sogar sehr gut. Bei postoperativen Beschwerden nach Cholecystektomie trat in allen drei Fällen baldige völlige Genesung ein. Die besten Erfolge wurden aber bei der Komplikation mit Ikterus gesehen, sei es durch Cholangitis oder dort, wo wahrscheinlich ein kleiner Stein im Choledochus vorhanden war. Das Mittel führt den Namen Agolithon (Pharmazeut. Industrie A. G. Wien) und wird in der Dosis 3 mal tägl. 1 Kaffeelöffel auf das Zehnfache mit warmer Flüssigkeit verdünnt verwendet.

Die Behandlung der Migräne ist ein undankbares Gebiet für den Arzt. Wohl kann man den einzelnen Anfall bekämpfen oder versuchen die auslösenden Momente möglichst fernzuhalten, doch gibt es kein zuverlässiges Mittel, das die Anfallsbereitschaft beseitigt und damit das Leiden endgültig heilt. Loewenthal glaubt nun einen Weg gefunden zu haben, der „eine Heilbarkeit der Migräne in Zukunft erhoffen läßt", und zwar handelt es sich um die Beeinflussung durch Radiumemanation (Münch. med. Wochenschrift Nr. 26). Auf Grund der Beobachtung, daß eine Kranke mit gichtisch-rheumatischen Gelenkbeschwerden nach einer Kur im Radiumemanatorium zunächst nicht ihre Schmerzen in den Gliedern, aber ihre Migräneanfälle verlor, hat L. bisher im ganzen 37 Fälle von typischer Migräne im Radiumemanatorium behandelt, und zwar haben diese Kranken 20 bis 30 Sitzungen zu je 2 Stunden durchgemacht und eine Luft mit einem Gehalt von etwa 4 Mache-Einheiten im Liter geatmet. Zwei Fälle blieben völlig unbeeinflußt, 25 Fälle erwiesen sich in verschiedenem Maße beeinflußbar, und zwar trat entweder mäßige Besserung ein (in 8 Fällen), erhebliche Besserung (8 Fälle) oder Heilung (9 Fälle), d. h. völliges Verschwinden der Anfälle. Von 10 Fällen blieb der Verlauf unbekannt. Die Besserung betraf teils die Schwere der Anfälle, teils ihre Häufigkeit: meist verliefen die Anfälle viel leichter, ohne Erbrechen und Prostration oder traten nur noch selten, etwa bei der Menstruation ein. Die Besserung hielt in manchen Fällen nur $^1/_2$ Jahr an, in der Mehrzahl 2 Jahre, in vereinzelten Fällen noch länger. Wurde die Kur nach Wiederauftreten der Anfälle wiederholt, so trat der Erfolg stets wieder und diesmal rascher ein als bei der ersten Kur.

Claßmann empfiehlt auf Grund mehrjähriger Erfahrungen an der Stintzingschen Klinik das Präparat der Firma Gehe „Liquitalis" als brauchbares Herzmittel (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 29). Dies Mittel ist eines der vielen, das der Schwierigkeit der Dosierung der Digitalis durch konstantere Zusammensetzung begegnen will. Es enthält die kaltwasserlöslichen Aktivglykoside des Digitalisblattes, also den Gitalinkomplex und das Digitalein, während das wasserunlösliche Digitoxin naturgemäß fehlt; ebenso sind auch die Digitonine sowie schwer verdauliche Ballaststoffe, reizende und hämolytisch wirkende Stoffe ausgeschaltet. Das Präparat ist eingestellt auf einen Titer 1 ccm Liquitalis 0,15 g Fol. Dig. titr. und wird per os, intramuskulär und intravenös verabreicht. Das Mittel soll alle Vorzüge der Digitalisbehandlung in besonderem Maße zeigen, aber nicht deren Nachteile, keine Nebenerscheinungen, keine Kumulierung; Patienten, bei denen Digipuratum wegen übler Wirkung auf den Magen abgesetzt wurde, vertrugen Liquitalis anstandslos. Besonders günstig waren die Erfolge bei Kreislaufstörungen mit schweren Stauungen, sowie auch bei solchen mit Arrhythmien. Leberschwellungen und Ödeme ver-

schwanden in den meisten Fällen rasch, das subjektive Befinden wurde günstig beeinflußt. Bei einer Reihe von Fällen von akuten Schwächezuständen des Herzens gelang es durch 2 malige intravenöse Injektion von je einer Ampulle Liquitalis in einem unerwarteten Maße die fast ganz daniederliegende Zirkulation wieder zu beleben; auch bei Fällen von postoperativer Herzschwäche wurde diese günstige Wirkung zweifelsfrei beobachtet.

Um der endemisch auftretenden Oxyuriasis, wie sie z. B. bei Truppenteilen gelegentlich auftreten kann, wirksam zu begegnen, bedarf es einer gewissen Schematisierung der Behandlung. Erdmann-Knust empfiehlt nach seinen Erfahrungen im Gefangenenlager Zossen unter Verwendung der Gelonida Aluminii subacetici und des Rizinusöls folgendes Vorgehen: zu Beginn der Kur wird ein Eßlöffel Rizinusöl gegeben und nach Verlauf einer Stunde nochmals $1^1/_2$ Eßlöffel, falls es sich um kräftige Individuen handelt. Dann pflegt eine Reinigung des gesamten Darmtraktes einzutreten, auch des Dünndarms, meistens ohne Beschwerden. Am selben Tage werden die genannten Gelonida zu 1 g mit 10,0—15,0 Wasser dreimal verabreicht. Diese selbe Medikation wird 10 Tage lang durchgeführt, außerdem erhält jeder Patient täglich ein Klistier mit einem Gelonid auf $^1/_4$ l abgestandenen Wassers, vier Tage hintereinander. In allen genau kontrollierten Fällen (ca. 20) wurde ein voller Erfolg erzielt. Die Oxyuren verschwanden und mit ihnen die lästigen Symptome (Klin. therap. Wochenschr. 1921 Nr. 7/8).

G. Zuelzer (Berlin).

---

2. Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde. Dr. S. Wartena (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde Nr. 22) berichtet über Zwei eigentümliche Fälle aus der Kinderpraxis. 1. Bei einem achtwöchigen Brustkinde kein Stuhlgang. Mehrfach Blut in den Windeln. Heftiges Erbrechen. Das Kind sehr heruntergekommen. W. bekam Verdacht auf Darminvagination und schickte das Kind ins Krankenhaus. Dort wurde es operiert, die vorhandene Intussusceptio ileocoecalis reponiert. Nach 14 Tagen kommt das Kind gesund aus dem Krankenhaus. 2. Blutiges Erbrechen und blutige Darmentleerungen bei einem 4 Tage alten Kinde. Das Kind war fast pulslos. Eiswasser, Adrenalinklistier halfen nichts. Das Kind ging schnell zugrunde. V. Lehmann (Steglitz).

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß intrakranielle Blutungen bei Neugeborenen häufig vorkommen. Und zwar handelt es sich, wie vor einiger Zeit Ylppö wieder für Frühgeburten nachgewiesen hat, meist in subdurale Blutungen, während Hämorrhagien in die Gehirnsubstanz eine große Seltenheit sein sollen. Ph. Schwartz hat die Frage der Gehirnblutungen bei Neugeborenen neuerdings an einem großen pathologisch-anatomischen Material studiert — 110 Gehirne von Neugeborenen, 30 fötale Tiergehirne — und ist dabei zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, daß nicht nur Blutungen in die Gehirnhäute, sondern auch solche in die Gehirnsubstanz ein außerordentlich häufiges Ereignis darstellen („Die traumatische Gehirnerweichung des Neugeborenen." Zeitschr. für Kinderheilk. Bd. 31 S. 51—79). Die Untersuchungen wurden an ausgetragenen und frühgeborenen Kindern vorgenommen, die während oder kurz nach der Geburt gestorben waren oder im Laufe der ersten Lebensmonate zugrunde gingen. In nicht weniger als 105 Fällen konnten ausgedehnte Schädigungen: piale und intracerebrale Blutungen, später Erweichungen und Narben der Gehirnsubstanz festgestellt werden. Für Frühgeburten sind makroskopische Blutungen charakteristisch. Große Blutungsherde im Bereich der Vena terminalis und der Vena chorioidea sind besonders bei totgeborenen Frühgeburten häufig zu sehen. Im Gehirn ausgetragener Kinder sind makroskopische Hämorrhagien seltener, dagegen mikroskopische Blutungen, Stauungshyperämien und in manchen Fällen Thrombose zu konstatieren. Als Ursache der Blutungen sind vor allem die Druckdifferenzen anzuschuldigen, die im Fruchtkörper während der Geburt entstehen. Im Augenblick des Blasensprunges schließt der vorliegende Körperteil den Muttermund kugelventilartig ab, ein Teil des Fruchtkörpers wird plötzlich vom intrauterinen Druck befreit, und das Blut schießt nun aus den unter dem hohen intrauterinen Druck stehenden Körperteilen in die durch den Blasensprung hervorgerufene „Minderdruckstelle" hinein. Es kommt zu einer Überfüllung der im Minderdruckgebiet liegenden Gefäße und bei starker Druckdifferenz zur Ruptur. So entstehen bei Schädellage die Kopfgeschwulst, das Cephalhämatom, die pialen und intracerebralen Blutungen. Da die Minderdruckwirkung das ganze Gehirn ergreift, ist es verständlich, daß Läsionen an allen Stellen vorkommen können. Maßgebend für ihren Sitz ist natürlich die Geburtslage der Frucht. Lag z. B. das rechte Scheitelbein vor, so sind die etwaigen Blutungen hauptsächlich in der rechten Großhirnhemisphäre zu finden. — Es ist natürlich, daß die intracerebralen Blutungen regressive Veränderungen der Gehirnsubstanz zur Folge haben. Solche konnten mit großer Regelmäßigkeit an den im Laufe der ersten Monate zugrunde gegangenen Kindern nachgewiesen werden. Und zwar zeigten sie in allen Fällen eine gleiche Entwicklung. Schon nach 6—8 Stunden Lebensdauer waren die ersten Veränderungen nachweisbar: In den großen Gliazellen liegen feine Fetttröpfchen um den Zellkern herum. Es entstehen dann Erweichungsherde und im Endstadium derbe Narben. Nach Schwartz ist die von Virchow als „Encephalitis interstitialis neonatorum" bezeichnete viel diskutierte Erscheinung identisch mit den durch das Geburtstrauma hervorgerufenen Er-

weichungsprozessen im Gehirn Neugeborener. — Die geschilderten Gehirnhämorrhagien sind von großer Bedeutung für die Lebensfähigkeit und Entwicklung des Kindes. Sie stellen nach Schwartz in vielen Fällen die Todesursache beim Neugeborenen dar. Und es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie auch die Grundlage für spätere Erkrankungen im Bereiche des kindlichen Zentralnervensystems bilden können, insbesondere für Epilepsie.

Eine Erscheinung, die in der Literatur wenig Beachtung findet, aber den Laien oft zu Fragen veranlaßt, ist die fast physiologische Krummheit der unteren Gliedmaßen der Neugeborenen: die nach innen konkave Form des ganzen Beins einschließlich des Fußes, namentlich die oft deutliche O-Form der Unterschenkel. Als Ursache hat man früher kongenitale Rachitis angenommen. Nachdem man erkannt hatte, daß die Rachitis post partum entsteht, suchte man nach einer anderen Erklärung und beschuldigte die Druckwirkung des Uterus. Nach Zschokke („Über die Scheinverkrümmung der unteren Gliedmaßen des Neugeborenen." Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 96 S. 32—36) sprachen gegen diesen Erklärungsversuch zwei Tatsachen: Einmal die, daß die Verkrümmungen sich auch bei jungen, von reichlichem Fruchtwasser umgebenen Föten finden, ferner, daß die Verkrümmung der Tibia des übergeschlagenen Beins die gleiche ist wie bei der des untergeschlagenen Beins, während hier die Druckwirkung in entgegengesetzter Richtung wirken müßte. Zschokke konnte nun am Skelettpräparat nachweisen, daß in Wirklichkeit gar keine Verkrümmung der Tibia besteht, sondern daß sie nur vorgetäuscht wird, und zwar in erster Linie durch die im Verhältnis zu dem schmalen und kurzen Schienbeinschaft sehr dicken Gelenkenden. Während die Längsachse des Tibiaschaftes gerade verläuft, erscheint die innere und äußere Begrenzungslinie des ganzen Knochens durch die breiten Gelenkenden stark geschweift. Am Lebenden wird diese Schweifung auf der lateralen Seite durch die Fibula mit ihrer Muskulatur mehr als ausgeglichen, auf der medialen Seite dagegen bleibt sie augenfällig. Als weitere Ursache für die Scheinverkümmerung der Tibia und des ganzen Beins kommen Eigentümlichkeiten der Beinhaltung und Stellung der verschiedenen Gelenke in Betracht, deren Ursache wiederum das Beharren in der Urform bildet. Bereits innerhalb der ersten 6 Lebensmonate gleichen sich die Scheinverkrümmungen der unteren Gliedmaßen allmählich aus, verschwinden aber erst vollkommen, wenn das Bein dadurch, daß das Kind laufen lernt, eine andere Einstellung gewinnt.

Über bemerkenswerte Beziehungen zwischen „Laktation und Menstruation" berichtet H. Engel (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XXII S. 545—551). E. geht von der bekannten Tatsache aus, daß die Menstruation im allgemeinen während der Laktation zunächst ausbleibt, im weiteren Verlaufe des Stillgeschäftes aber nicht selten wiederkehrt (ohne daß darin ein Grund zum Absetzen des Kindes zu erblicken ist). Warum die Periode in dem einen Fall wiederkehrt, im anderen Fall nicht, darüber ist bislang nichts Sicheres bekannt. In genauen Beobachtungen konnte nun E. feststellen, daß der Wiedereintritt der Menstruation aufs engste mit der Funktion der Brustdrüse zusammenhängt. Bei Frauen, deren Brust unzureichend sezerniert, bei denen die maximale Leistung nicht wesentlich über 600 ccm hinauskommt, tritt die Menstruation ganz regelmäßig in den ersten Monaten der Laktation ein, und zwar um so früher, je schlechter die Leistung ist. Ist die Sekretion besonders schwach, so wird die Menstruation überhaupt nicht gehemmt, sondern tritt 4—6 Wochen nach der Geburt ein. Es handelt sich dabei um Frauen, deren Höchstleistung am Tage 3—400 g nicht wesentlich überschreitet. Sind die Milchmengen etwas größer, so kehren die Menses dann wieder, wenn die Milchsekretion bereits im Rückgang begriffen ist, und zwar etwa 4—5 Wochen, nachdem der Rückgang eingesetzt hat. Auf Grund dieser Beobachtungen steht E. auf dem Standpunkt, daß nicht, wie man früher annahm, die Sekretion nachläßt, weil die Menstruation störend dazwischen kommt, sondern umgekehrt, daß die Menstruation wieder eintritt, weil die Brustdrüse nicht mehr genügend funktioniert.

Einen „Beitrag zur Prognose der tuberkulösen Pleuritis der Kinder" liefern E. Nobel und R. Steinebach (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 31 S. 98—131). Die Beobachtungen beziehen sich auf 79 Kinder, die wegen Pleuritis in Behandlung gestanden hatten. Von diesen verstarben 13, 26 konnten aus äußeren Gründen nicht nachuntersucht werden, 39 wurden nach verschieden langen Zeitintervallen — wenige Monate bis 19 Jahre — einer Nachuntersuchung unterzogen, und zwar wurde der klinische und röntgenologische Befund mit dem ursprünglichen verglichen. Die Autoren kommen zunächst zu dem Schluß, daß fast alle Pleuritiden, bei denen nicht eine sichere anderweitige Ätiologie nachzuweisen ist, auf Tuberkulose beruhen. Von den 39 nachuntersuchten Fällen zeigten 41,1 Proz. völlige Ausheilung, 38,4 Proz. nur sehr geringe Andeutungen der überstandenen Erkrankung, bei je 10,2 Proz. fanden sich mittelschwere bzw. schwere Veränderungen, deren Ursache in der früher überstandenen Affektion der Pleura zu suchen war. Es ergab sich ferner, daß narbige Veränderungen nach Pleuritis noch nach vielen Jahren einer weiteren Rückbildung bis zum völligen Verschwinden fähig sind. Die Prognose der kindlichen tuberkulösen Pleuritis ist nach Nobel und Steinebach im allgemeinen als gut zu bezeichnen.

Finkelstein (Berlin).

3. **Aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.** In einer sehr eingehenden Abhandlung berichten Herxheimer und Gerlach in Zieglers Beiträgen (1921 Nr. 68 S. 93) über Leberatrophie und ihr Verhältnis zu Syphilis und Salvarsan. Bei der Besprechung der histologischen Befunde betonen sie zunächst, daß es alle nur möglichen Übergänge von ganz akutem Untergang fast der ganzen Lebersubstanz bis zu einem subakuten, schleichenden, in Schüben sich wiederholenden und zugleich mit reparatorischen Vorgängen vergesellschafteten Verlauf des Prozesses gibt. Demgemäß muß auch die Farbe und die Form der Leichenleber eine ganz verschiedene sein, gelb, rot oder entsprechend fleckig, welk oder auch schon etwas knollig. Die postmortal sich fortsetzende Autolyse der Leberzellen übertreibt die intravital entstandenen Bilder. Die in einigen Fällen einwandfrei festgestellte Genesung nach Leberatrophie beruht auf der lebhaften Regeneration der Leberzellen bei nicht allzu ausgedehnter Schädigung des Organs, das dann eine eigenartige, zuerst von Marchand beschriebene knotige Form annimmt, von mehr oder weniger großer Ähnlichkeit mit der Leberzirrhose, unter deren Erscheinungen auch noch spät der Tod erfolgen kann. Was die Ätiologie anbelangt, so ist sie nicht einheitlich, sondern mannigfacher toxischer oder infektiös-toxischer Natur. Nach den Verff. soll Syphilis eine besonders große Rolle spielen. Klinisch handelt es sich dabei nur um jene schwere anhaltende Form des Ikterus im sekundären Stadium besonders der Syphilis, der entsprechend dem Untergang des Leberparenchyms zum Tode führt, während die häufige leichte und vorübergehende Form des Ikterus wohl auf eine katarrhalische Entzündung der Gallenwege zurückzuführen ist. Was die in letzter Zeit viel erörterten Beziehungen des leichten wie des schweren Ikterus zum Salvarsan anbelangt, so wird der katarrhalische Ikterus auf das Salvarsan zurückgeführt, besonders auch der Spätikterus nach Salvarsanbehandlung, der sich erkläre aus der langsamen Ausscheidung des Arsens aus der Leber und vor allem dem Magen wie oberen Dünndarm und dadurch bedingten katarrhalischen Zuständen auch der Gallenwege. Hingegen wird der Zusammenhang zwischen Salvarsan und Leberatrophie bzw. schwerem Ikterus bestimmt abgelehnt, da die Häufigkeit der Leberatrophie nicht im Verhältnis zur Ausbreitung der Salvarsantherapie stehe und die Krankheit nicht selten auch vorkommt, ohne daß vorher eine Salvarsanbehandlung stattgefunden hatte.

Hanser beschreibt einen Fall von Salvarsantod (Verh. d. d. path. Gesellsch. Jena 1921), dem große grundsätzliche Bedeutung zukommt, da er die Gefahren der vielfach noch gebräuchlichen Verwendung von sauren Salvarsanlösungen zeigt. Es handelt sich um ein 23 jähriges Mädchen, das nach intravenöser Injektion einer sehr konzentrierten sauren Lösung von Altsalvarsan alsbald die Erscheinungen einer Verstopfung der Lungenschlagader aufwies und nach deren Schwinden etwa fünf Stunden später unter Bewußtlosigkeit und krampfartigen Anfällen verstarb. Bei der Sektion fanden sich in der zur Injektion benutzten Armvene der Wand anhaftende krümelige schwärzliche Gerinnsel, die mikroskopisch als echte Thromben mit Einschlüssen kleiner Salvarsanklümpchen festgestellt wurden. Entsprechende Gebilde enthielten die Lungen- und Hirnkapillaren. Obwohl also in der konzentrierten sauren Lösung das Salvarsan völlig gelöst gewesen war, hatte es sich in der Vene sofort wieder ausgeschieden und zur Thrombenbildung mit ihren verhängnisvollen Folgen geführt. Es bestätigt diese Beobachtung wieder die durch Tierversuche, dann aber auch durch Erfahrungen am Menschen festgestellte Tatsache, daß saure Salvarsanlösungen um so eher zur Thrombenbildung in den Venen und im rechten Herzen führen, je konzentrierter sie sind.

Im Hinblick auf die zurzeit lebhaft erörterte Frage der Salvarsanschädigungen ist eine Abhandlung Dietrichs über die Entstehung der Ringblutungen des Gehirns (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychol. 1921 Nr. 68 S. 351) wichtig, da diese Blutungen das Wesen der sog. Salvarsanenzephalitis ausmachen. Es handelt sich nicht um eine Entzündung, nicht um die Ruptur kleinster Gefäße, sondern um Diapedesisblutungen aus einer geschädigten Kapillare unter dem Bilde allerkleinster Infarkte. Ursächlich kommt in Betracht das Zusammenwirken einer örtlichen Gefäßschädigung, wie man sie dem Arsen bzw. Salvarsan schon seit langem zuschreibt und wie sie sich namentlich in der von Ricker nachgewiesenen Lähmung der Vasomotoren kundgibt, und einer örtlichen oder allgemeinen Kreislaufstörung, die Stase und Diapedese bedingt, wobei die Bedingungen vielfach ihre gleichsinnigen gefäßschädigenden Wirkungen steigern. Den Mittelpunkt der „Ringblutungen" bildet immer das geschädigte Gefäß mit hyalinem Thrombus, gequollenem, verfetteten oder nekrotischen Endothel; in der Umgebung bildet dann das nekrotisch gewordene Gewebe einen Hof, um den herum es zur Blutung aus dem gleichen Gefäße kommt. Diese mikroskopisch durch die infarktähnlichen Ringblutungen gekennzeichnete Purpura cerebri, wie man nach dem makroskopischen Aussehen besser sagt, ist keineswegs spezifisch für die Salvarsanschädigung des Gehirns, findet sich vielmehr auch bei Fettembolie, als Spätfolge einer Gehirnerschütterung, bei Kampfgas- und Kohlenoxydvergiftung, ferner auch bei den verschiedensten infektiös-toxischen Zuständen, bei denen das Bakteriengift das gefäßschädigende Moment darstellt. Auch Quecksilber hat schon Purpura cerebri erzeugt. Also kann das Salvarsan nicht ausschließlich für die Fälle von Hirntod nach seiner Anwendung verantwortlich gemacht werden.



Über die Unterbindung am Hoden und die „Pubertätsdrüse" hat Tiedje eingehende Tierversuche angestellt (Veröffentl. a. d. Kriegs- u. Konstit.-Pathologie 1921 H. 8), aus denen hervorgeht, daß das Erhaltenbleiben und der Grad der Geschlechtsmerkmale, wie überhaupt das ganze männliche Verhalten, soweit es von der Geschlechtsdrüse abhängig ist, von dem spermatogenen Anteil des Hodens und seiner spezifischen zellulären Eiweißsubstanzen abhängt. Die Zwischenzellen sind als Stoffwechselapparat des Hodens anzusehen, während alle für ihre innersekretorische Fähigkeit bisher ins Feld geführten Beweise nicht als einwandfrei gelten können. Die Unterbindungsversuche am Vas deferens rufen sehr komplizierte Bilder hervor und die aus ihnen abgeleitete Lehre von der „Pubertätsdrüse" ist durchaus unzutreffend, so daß das Bestehen einer solchen besonderen Drüse im Sinne Steinachs abzulehnen ist. Ebenso äußert sich Sternberg über das Vorkommen und die Bedeutung der Zwischenzellen (Zieglers Beitr. z. path. Anatomie 1921 Nr. 69 S. 262) in den Hoden auf Grund seiner Untersuchungen bei Atrophie, Kryptorchismus, Eunuchoidismus, Hermaphroditismus, Homosexualität, also in Fällen, auf die sich die Steinachsche Lehre hauptsächlich stützt, dahin, daß zwar die Frage der Zwischenzellen noch einer weiteren Klärung bedarf, ihnen aber eine innersekretorische Funktion betreffs der sekundären Geschlechtscharaktere nach dem nunmehr vorliegenden reichhaltigen Material nicht zugesprochen werden kann. Wahrscheinlich stellen sie trophische Hilfsorgane für die Spermatogenese und die Regeneration der Hodenkanälchen dar, vielleicht kommt auch eine gewisse kompensatorische Tätigkeit bei Untergang des Hodenparenchyms in Betracht. In ähnlicher Weise kommt Simmonds auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen über das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Verschluß des Samenleiters (Verh. d. deutschen pathol. Gesellsch. Jena 1921) zu der Ansicht, daß nicht den Zwischenzellen, der hypothetischen Pubertätsdrüse Steinachs, sondern dem Epithel der Samenkanälchen die innere Sekretion der Keimdrüsen zukommt, von der die Erotisierung und teilweise die Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale abhängt. In 40 Fällen von oft Jahre und selbst Jahrzehnte zurückliegendem Verschluß des Vas deferens fand Simmonds nicht weniger als 30 mal eine erhaltene Spermatogenese, dagegen nur in einem einzigen Falle eine deutliche Vermehrung der Zwischenzellen. S. nimmt an, daß die an ihrer Ausscheidung gehinderten Spermatozoen von dem gut entwickelten Lymphgefäßsystem des Hodens resorbiert werden und damit in ihnen enthaltene spezifische Stoffe für den Organismus dienstbar gemacht werden. Hingegen rechnet S. im Hinblick auf die Vermehrung des Zwischengewebes unter den verschiedensten Bedingungen mit der Möglichkeit, daß die Zwischenzellen vikariierend hypertrophieren und gewisse Funktionen des Samenepithels übernehmen können, die sie aber unter physiologischen Verhältnissen nicht ausüben. Untersuchungen Leupolds über Cholesterinstoffwechsel und Spermiogenese (Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. 1921 Nr. 69 S. 305) geben einigen Aufschluß über die trophische Funktion der Zwischenzellen. Danach ist diese abhängig von dem Cholesteringehalt der Nebennierenrinde, dem der Lipoidgehalt der Zwischenzellen an Menge und Zusammensetzung entspricht. Die Lipoide werden letzteren mit dem Blute zugeführt und dann gespeichert, in einem bestimmten Mischungsverhältnis stellen sie wichtige Nährsubstanzen für den geregelten Ablauf der Spermiogenese dar. Bei Untergang von Samenzellen freiwerdende Lipoide werden von den Zwischenzellen resorbiert, wieder an den Blutkreislauf abgegeben, den Nebennieren zugeführt, von wo aus sie wieder dem Verbrauch nutzbar gemacht werden. Bei alledem handelt es sich um einen regulatorischen Vorgang.

Über den aktinomykotischen Leberabszeß berichtet Struck in einer Dissertation (Berlin 1921). Er weist darauf hin, daß die Infektion mit dem Aktinomycespilz nicht allzu selten vom Wurmfortsatz aus erfolgt. Während hier der Prozeß zur Ausheilung kommen kann, wandert die durch den Strahlenpilz hervorgerufene Eiterung entweder neben und hinter dem Cöcum und Colon ascendens nach aufwärts und dehnt sich dann auf die Leber aus oder die Pilzdrusen werden mit dem Pfortaderblut verschleppt und in der Leber embolisch abgelagert. Im ersten Falle entsteht ein solitärer Abszeß der Leber, im letzteren bilden sich wie bei gewöhnlicher eiteriger Pylephlebitis viele an die Verzweigung der Pfortader gebundene Leberabszesse. Besonders bei dem solitären aktinomykotischen Leberabszeß besteht meist große Ähnlichkeit des anatomischen Bildes mit dem Echinococcus multilocularis. Die sichere Diagnose hängt ab von dem Nachweis der Pilzdrusen in dem Eiter.

Stoerk und Epstein berichten in der Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1920 Nr. 23 über arterielle Gefäßveränderungen bei Grippe, die sie bei jugendlichen Individuen fanden und mangels jeden Anhaltspunktes für die Wirkung früher überstandener Infektionskrankheiten nur der tödlichen Grippe zur Last legen konnten. Die Veränderungen betrafen die mittleren Arterien wie Carotis, Femoralis, Brachialis usw. und bestanden in Verfettungen des Endothels, Zerreißungen und gelegentlich auch Verkalkungen der Elastica interna, einfacher Nekrose der Muskularis, ringförmiger Wucherung von Bindegewebe unter dem Endothel neben Neubildung elastischer Fasern. Das Grippevirus kann demnach an den Arterien Veränderungen hervorrufen, die ins Gebiet der Arteriosklerose gehören und auf die Bedeutung infektiöstoxischer Gefäßschädigungen in deren Ätiologie hinweisen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

4. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** In einer recht lesenswerten Arbeit „über Tuberk.-Immunität in Theorie und Praxis" gibt von Hayek (Innsbruck) einen interessanten Rückblick auf die Deutschen Tuberkulosetagungen des Jahres 1921, über welche in dieser Zeitschrift im vor. Jahrgang SS. 413, 441, 563, 645 eingehend berichtet worden ist (Bad Elster und Wiesbaden) Zeitschr. für Tuberkulose Bd. 36 H. 6 S. 424—440. Es seien hieraus nur die folgenden zusammenfassenden Leitsätze angeführt. Der Begriff Immunität läßt sich praktisch nicht klar abgrenzen, da er nur bei einigen wenigen Infektionskrankheiten in Wirklichkeit erreicht wird. Dieser unmögliche Begriff des „erfolglosen Schutzes" hat immer wieder neue Verwirrung gebracht. Es wird daher besser sein endgültig an seine Stelle den Begriff „Durchseuchungsresistenz", wie ihn Petruschky genannt, oder „immunbiologisches Kräfteverhältnis", wie ihn von Hayek nennt, zu setzen. Dieser Begriff umfaßt alle Lebensvorgänge, die mit dem Abwehrkampf, den ein infizierter Körper gegen die eingedrungenen Krankheitserreger führt, im Zusammenhange stehen. Überempfindlichkeitserscheinungen sind Zeichen eines starken Abwehrkampfes. Die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin deckt sich nicht mit der Überempfindlichkeit gegen Tuberkelbazillenpräparate, die Leibessubstanzen der Bazillen enthalten. Das Wesen der spezifischen Behandlung ist eine Reaktions- oder Reizbehandlung mit abgestimmten Reizen. Ihr effektiver Nutzwert beruht auf der überkompensierenden Abwehrleistung, die sich nur bei richtiger Indikation und Dosierung der zugeführten Reize erzielen läßt. Der Wirkung spezifischer Reaktionskörper auf den tuberkulösen Organismus müssen wie jeder anderen biologischen Wirkung Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegen. Es muß daher auch bei der spezifischen Behandlung eine differenzierte Indikationsstellung und Technik geben. Der Umstand, daß diese noch wenig ausgebildet sind, sollte uns nicht dazu anregen ihre Möglichkeit zu leugnen, sondern nach ihrer weiteren Vervollkommnung zu streben. — Der den Heilstätten für Lungenkranke von vielen Seiten gemachte Vorwurf, daß sie ihre guten Entlassungsstatistiken u. a. dem Umstande verdanken, daß in ihnen auch sehr viele Nichttuberkulöse behandelt werden, wird von Ulrici in einer Arbeit „über die Krankenauswahl für die Anstaltsbehandlung Tuberkulöser" (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 5 S. 227—230) und von Bochalli über „erstmalige und wiederholte Heilstättenkuren" (Beiträge z. Klin. der Tuberkulose von Brauer Bd. 49 S. 114—121) unter Anführung eines großen Materials zurückgewiesen. Wie bedeutungsvoll diese Frage ist, geht schon daraus hervor, daß die einzige Möglichkeit, wie Ulrici in seiner Arbeit mit Recht hervorhebt, unter den heutigen Verhältnissen für die Unterbringung schwer Tuberkulöser in nennenswertem Umfange Rat zu schaffen, die Heranziehung der Lungenheilanstalten auch für diese Aufgabe ist. Da die Deutschen Heilstätten zurzeit über rund 70000 Betten für erwachsene Lungenkranke der erwerbstätigen Bevölkerung verfügen, könnten sie seiner Ansicht nach etwa 30 Proz. ihrer Betten für die Aufnahme Schwerkranker verwenden. Ein größerer Prozentsatz würde aber den Charakter der Heilstätten wesentlich verändern und sie zu Siechen- und Sterbehäusern werden lassen. Es würden demnach rund 5000 Betten für Schwerkranke zur Verfügung gestellt werden können. Rechnet man mit einem durchschnittlichen 3 monatigen Aufenthalt dieser Kranken, so könnten dann jährlich etwa 20000 Kranke gut versorgt werden. Das könnte jedoch nur geschehen durch die Ausschließung der nicht dringend der Heilanstaltsbehandlung bedürftigen Kranken einerseits der Kranken mit latenten Spitzenherden und der nur Tuberkuloseverdächtigen, andererseits durch Ausschluß der Behandlung zu vorgeschrittener Tuberkulosen. Verf. ist der Ansicht, daß hierdurch für die streng indizierte Heilstättenbehandlung Betten nicht verloren gehen würden: nur würde die Unterbringung von Krankenhausfällen eine teilweise Umstellung der Heilanstalten, insbesondere eine Vermehrung des Pflegepersonals, notwendig machen. Die sachverständige Auswahl für die Heilstättenbehandlung erfordert gediegene Kenntnisse und große Erfahrung in der Diagnostik und Beurteilung des Falles. Sie sei durchaus fachmännische Arbeit, die sich aller einschlägiger Methoden zu bedienen habe. Ulrici tritt deshalb dafür ein, daß diese Auswahl für die Heilbehandlung von den Kostenträgern (z. B. der Invalidenversicherung) fachärztlich geleiteten Fürsorgestellen übertragen werden und bedauert es, daß leider das Verständnis für diese Erfordernisse an vielen Stellen noch nicht sehr groß ist. Wie wenig den zu stellenden Anforderungen an die Diagnose und Beurteilung der Fälle heute entsprochen wird, zeigt Verf. an dem Beispiel der großen von ihm geleiteten Heilstätte Waldhaus Charlottenburg, wo unter den letzten 600 erwachsenen Kranken, die dem Waldhaus wegen Lungentuberkulose zur Behandlung überwiesen wurden, 31 Proz. im Stadium 1 und 2, 46 Proz. im Stadium 3 und 26 Proz. gar keine Lungentuberkulose hatten! Von diesen letzteren hatten 108 „Kranke" keine Organerkrankung, 26 nichttuberkulöse Lungenerkrankungen und 4 nichttuberkulöse Erkrankungen anderer Organe. Im ganzen war $^1/_4$ der Kranken wegen nicht vorhandener und mindestens $^1/_4$ wegen zuweit vorgeschrittener Lungentuberkulose für das Heilverfahren ungeeignet. Auch in der früheren von U. geleiteten Heilstätte der Allgem. Ortskrankenkasse Berlin Müllrose betrug der Anteil der Nichttuberkulösen in den Jahren 1907—1912 bei rund 2000 Aufnahmen 35 Proz.!

Gerade in unserer heutigen finanziellen Not auf allen Gebieten der sozialen Fürsorge, welche

den weiteren Ausbau der Anstaltsbehandlung durch Vermehrung der Betten ausschließt, besteht die bittere Notwendigkeit, die vorhandenen Betten so ökonomisch wie möglich für die dringendsten Bedürfnisse auszunutzen! Deshalb sei die richtige Auswahl der Kranken für die Anstaltsbehandlung die gegebene Ökonomie. — Auch Bochalli beschäftigt sich mit der Frage, wie es am besten erreichbar sei, daß nur wirklich Tuberkulöse und zwar nur aktiv Tuberkulöse in die Heilstätte kommen; wenn er auch mit Recht der Ansicht ist, daß dies hier nie völlig erreichbar sein wird, da bei der Tuberkulose viel häufiger Fehldiagnosen infolge ihrer weiten Verbreitung und der Schwierigkeit ihrer Erkennung und Feststellung der Anfangsfälle vorkommen müßten. Ein wirklich in allen Fällen zutreffendes Unterscheidungsmerkmal besitzen wir noch nicht. Ob die Wildbolzsche Eigenharnreaktion (vgl. vor. Referat) uns weiterhelfen wird, läßt sich noch nicht mit Sicherheit sagen. Es wäre ein großer Rückschritt, nur offene Tuberkulose für aktiv und behandlungsbedürftig zu halten, da dann bereits viel Zeit verloren sei. Es muß immer wieder betont werden, daß es in zweifelhaften Fällen unmöglich ist, auf Grund nur einer Untersuchung zum Ziele zu kommen. B. fordert deshalb Beobachtungsstationen, falls die Beobachtung des behandelnden Arztes beim Weiterarbeiten des Patienten noch keine Klarheit hat schaffen können. Er wendet sich aber auch gegen die Kontrolle und Entscheidung durch Vertrauensärzte, da diese ebensowenig über den ihnen meist unbekannten Kranken nach einer Untersuchung ein richtiges Urteil abgeben könnten. Er schlägt vor, daß die Beobachtungsstation sich in den Heilstätten selbst befinde, wie das bei der Landesversicherungsanstalt Hannover bereits der Fall ist. Die Patienten müßten dorthin nicht schon als Lungenkranke, sondern nur zur Beobachtung auf ihr Lungenleiden eingewiesen werden. Falls die Beobachtungsstationen, wie das meist der Fall ist, den Allgemeinen Krankenhäusern angegliedert sind, müssen sie unbedingt mit dem ganzen für die Lungendiagnostik nötigen klinischen Rüstzeug und Röntgenapparaten versehen sein und von einem Facharzt geleitet werden. Da dies nur selten zutrifft, kommt es häufig vor, daß auch aus den Beobachtungsstationen ungeeignete Patienten den Heilstätten überwiesen werden, bei denen dann erst der Heilstättenarzt zu der Überzeugung kommt, daß es sich nicht um behandlungsbedürftige Tuberkulose handelt. Dasselbe ist bei den Wiederholungskuren der Fall. Hier ist meist keine längere Beobachtung nötig und man kann leichter durch einen Vergleich mit dem Schlußbefund der früheren Kur und unter Berücksichtigung des Charakters des Patienten zur Entscheidung kommen, ob eine Behandlung oder eine kurze Kur in einem Erholungsheim auf dem Lande oder einer Heimstätte oder eine neue Heilstättenkur nötig ist. Gerade bei Wiederholungskuren findet sich nach den Erfahrungen des Verf. eine Häufung der inaktiven Fälle, für die meist nur solche kurzen Erholungskuren genügen. Auch die Fürsorgestellen sollten zur Beobachtung herangezogen werden, welche die weitere Beobachtung des Patienten übernommen haben und seine Lebensweise kennen. — Über die Entstehung der Lungenblutungen berichtet an der Hand eines Materials von 1926 Patienten, die in den Jahren 1916—1920 das Sanatorium in St. Blasien verlassen haben, dessen Oberarzt Rickmann (Dt. med. Wochenschr. 1922 Nr. 9 S. 284/85). Von diesen hatten 683 = 85,5 Proz. vor der Aufnahme eine durch Tuberkulose verursachte Hämoptoë, während der Heilstättenbehandlung 51 Patienten = 8 Proz. Von diesen waren 38 Proz. Frauen und 62 Proz. Männer. Unter den Patienten mit initialer Hämoptoë, bei denen die Blutung das erste Symptom einer bestehenden Lungenerkrankung war, befanden sich 84 Proz. Männer und nur 16 Proz. Frauen. Auch das Alter spielt bei der Entstehung der Hämoptoë eine wesentliche Rolle. Vor dem 15. Lebensjahr ist eine Lungenblutung ein seltenes Ereignis. Die meisten Blutungen treten bei jungen Leuten zwischen 15 und 25 Jahren auf, während sie nach dem 50. Lebensjahr nur sehr selten beobachtet werden. Mit Recht bezeichnet Verf. die im jugendlichen Alter auftretende initiale Hämoptoë als prognostisch besonders günstig. Als häufigste Ursache der Blutungen ist der tuberkulöse Prozeß anzusehen, der durch seinen zerstörenden Charakter in der Lunge Veränderungen in der Wand größerer oder kleinerer Gefäße herbeiführt und dadurch einen Blutaustritt bewirkt. Als weitere Faktoren, die diesen Blutaustritt begünstigen können, bezeichnet Verf. die kritiklosen Sonnenbestrahlungen, denen sich gerade Lungenkranke besonders gern aussetzen. Undosierte Sonnenbestrahlung bedeutet stets eine Gefahr für die Tuberkulose der Erwachsenen. Es sollte deshalb jede direkte Insolation streng vermieden werden. Verf. sah bei Patienten, die sich gegen ärztlichen Rat in die pralle Mittagssonne gelegt hatten und dabei eingeschlafen und erst nach 2 Stunden erwacht waren, heftige Blutungen verbunden mit allgemeinem Unbehagen und Temperatursteigerungen bis 39° auftreten. So hervorragend die Erfolge der Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose auch sind, so ungünstig können die Sonnenstrahlen bei falscher Dosierung und falscher Indikation die Lungentuberkulose der Erwachsenen beeinflussen. Auch die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne nennt Verf. kein indifferentes Heilverfahren. Sog. vikariierende oder supplementäre Lungenblutungen (bei der Menstruation) haben keine besondere Bedeutung.

W. Holdheim (Berlin).



III. Soziale

Ein Auszug der wichtigsten Bestimmungen der Reichs-

Von Geh. San.-Rat

I. Versicherungs-

Krankenversicherung.

1. Alle Arbeiter, Gesellen, Gehilfen, Lehrlinge, Dienstboten, Schiffsbesatzungen;

2. sofern ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst 72000 M. nicht übersteigt — Betriebsbeamte, Werkführer, Handlungsgehilfen, Handlungslehrlinge, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken, Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer, Erzieher, Schiffsführer;

3. Hausgewerbetreibende, sofern ihnen nicht ein jährliches Einkommen von 72000 M. sicher ist.

Voraussetzung der Versicherung der unter Nr. 1 und 2 Bezeichneten, ausgenommen die Lehrlinge, ist, daß sie gegen Entgelt, wozu auch bloßer freier Unterhalt gehört, beschäftigt werden.

Unfallversicherung.

Arbeiter und Betriebsbeamte (Werkmeister, Techniker) — letztere, soweit ihr Jahresarbeitsverdienst 150000 M. nicht übersteigt — welche beschäftigt werden: in Fabriken, in Bergwerken, als Bauarbeiter, in den Betrieben der Eisenbahn, Post, Telegraphie, Heeres- und Marineverwaltung, in bestimmten, gefährlichen Handwerksbetrieben (Schlosser, Fleischer, Dekorateur), in einzelnen kaufmännischen Betrieben, in Apotheken, in jedem, auch nicht gewerbsmäßigen Fahrbetrieb, Reittier- und Stallhaltungsbetrieb, in der Binnenschiffahrt und Binnenschifferei, auf den Uferseefahrzeugen als Schiffer, Maschinist, Aufwärter, in der Land- und Forstwirtschaft, und außerdem die Besatzung von Seefahrzeugen. Die Versicherungspflicht kann durch Beschluß des Vorstandes der Berufsgenossenschaft (vgl. Nr. IV) oder durch die Satzung derselben ausgedehnt werden auf Unternehmer, auf Betriebsbeamte mit einem 150000 M. übersteigenden Jahresarbeitsverdienst, auf Hausgewerbetreibende und auf Personen, die die Betriebsstätte regelmäßig besuchen, wie die Frau, die ihrem im Betrieb tätigen Ehemann das Essen bringt.

II. Versicherungs-

a) Zur Fortsetzung der Versicherung nach Aufhören der

Wer auf Grund der Reichsversicherungsordnung oder bei einer Knappschaftskasse in den vorausgegangenen 12 Monaten mindestens 26 Wochen oder unmittelbar vorher mindestens 6 Wochen versichert war.

b) Freiwilliger Eintritt in die Versiche-

1. Familienangehörigen des Arbeitgebers, die ohne eigentliches Arbeitsverhältnis und ohne Entgelt in seinem Betrieb tätig sind,

2. Gewerbetreibenden und anderen kleineren Betriebsunternehmern, die höchstens 2 Versicherungspflichtige beschäftigen,

wenn nicht ihr jährliches Gesamteinkommen 40000 M. übersteigt.

Das Recht zur Selbstversicherung kann von einer bestimmten Altersgrenze und von der Vorlegung eines ärztlichen Gesundheitszeugnisses abhängig gemacht werden.

Unternehmer, die höchstens 2 Versicherungspflichtige beschäftigen oder nicht mehr als 150000 M. Jahresarbeitsverdienst haben und ihre im Betriebe mittätigen Ehegatten. Die Satzung kann auch von diesen Bedingungen für die Selbstversicherung absehen.

III. Versicherungsfrei sind auf Grund des Gesetzes oder auf Antrag, auch

Beamte, oder andere, bei öffentlichen Körperschaften auf Lebenszeit unwiderruflich oder mit Anrecht auf Ruhegehalt Angestellte, denen gegen ihren Arbeitgeber eine genügende Krankenfürsorge gewährleistet ist. Das gleiche gilt für Lehrer

Betriebsunternehmer, die nach der Satzung der Versicherungspflicht unterliegen, aber keiner besonderen Unfallsgefahr ausgesetzt sind, können vom Vorstand der Berufsgenossenschaft für versicherungsfrei erklärt werden.



Medizin.

versicherungsordnung und der Angestelltenversicherung.

Dr. **Mugdan** in Berlin.

pflichtig sind:

Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.

Alle unter Nr. 1 und 2 bei der Krankenversicherung bezeichneten Personen, Hausgewerbetreibende, Reichswehrsoldaten nach Antragstellung bei ihrer vorgesetzten Dienststelle.

Voraussetzung der Versicherung ist die Vollendung des 16. Lebensjahres und eine Beschäftigung gegen bares Entgelt. Diejenigen Personen, die bei der Krankenversicherung nur versichert zu werden brauchen, wenn ihr Jahresarbeitsverdienst 72000 M. nicht übersteigt, sind schon bei einem 2000 M. übersteigenden Jahresarbeitsverdienst von der Invalidenversicherung befreit.

Angestelltenversicherung.

Alle Angestellte, die nicht mit mechanischen und niederen Diensten beschäftigt werden, wie z. B. die unselbständigen (in Anstalten beschäftigten) Krankenpflegerinnen und alle Personen, deren Invalidenversicherungspflicht bei einem 2000 M. übersteigenden Jahresarbeitsverdienst aufhört und Reichswehrsoldaten nach Antragstellung bei ihrer vorgesetzten Dienststelle.

Voraussetzung der Versicherung ist außer dem Vorhandensein der Berufstätigkeit, eine Beschäftigung als Angestellter gegen bares Entgelt, ein Jahresarbeitsverdienst, das 100000 M. nicht übersteigt, die Vollendung des 16. und die Nichtvollendung des 60. Lebensjahres.

berechtigung.

Versicherungspflicht (zur Weiterversicherung) sind berechtigt:

Wer aus einem versicherungspflichtigen Verhältnis ausscheidet.

Wer 6 Beitragsmonate (Nr. VII) zurückgelegt hat.

rung (Selbstversicherung) ist gestattet:

Bis zur Vollendung des 40. Lebensjahres:

1. denjenigen Personen, deren Krankenversicherungspflicht bei einem 72000 M. übersteigenden Jahresarbeitsverdienst aufhört, ist die Selbstversicherung bei der Invalidenversicherung gestattet, wenn ihr Jahresarbeitsverdienst zwischen 2000 und 3000 M. beträgt;
2. kleinere Unternehmer, die höchstens 2 Versicherungspflichtige beschäftigen;

wenn sie eine, an und für sich versicherungspflichtige Beschäftigung ausüben:

Beamte und andere bei öffentlichen Körperschaften Beschäftigte, die Anspruch auf eine der Invalidenversicherung gleichwertige Pension haben; Personen mit Hochschulbildung, die während der wissenschaftlichen Ausbildung gegen Entgelt

Die Bestimmungen entsprechen sinngemäß fast genau denjenigen in der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.



Krankenversicherung.

und Erzieher an öffentlichen Schulen und Anstalten.

Unfallversicherung.

IV. Die Versicherung findet

Krankenversicherung:

Bei den Krankenkassen (allgemeine Ortskrankenkassen, Landkrankenkassen, besondere Ortskrankenkassen, Betriebskrankenkassen, Innungskrankenkassen), den Knappschaftskassen und den als Ersatzkassen zugelassenen Krankenversicherungsvereinen auf Gegenseitigkeit (freien Hilfskassen).

In jedem Stadt- oder Landkreise besteht mindestens eine allgemeine Ortskrankenkasse oder eine Landkrankenkasse.

Jede Krankenkasse hat einen Vorstand und einen Ausschuß. In beiden haben die Vertreter der Arbeitgeber nur die Hälfte der Stimmen, die die Vertreter der Arbeitnehmer haben.

Unfallversicherung:

Bei den Berufsgenossenschaften und, sofern es sich um eigene Betriebe des Reichs, des Staates, der Gemeinden und öffentlicher Körperschaften handelt, bei Ausführungsbehörden.

Die Berufsgenossenschaft wird entweder für das ganze Reichsgebiet oder für Teile desselben errichtet. Sie kann in örtliche Sektionen eingeteilt werden. Die Berufsgenossenschaften sind Vereinigungen gleichartiger oder ähnlicher versicherungspflichtiger Betriebe. An der Verwaltung der Berufsgenossenschaft oder der Sektion (Vorstand, Genossenschaftsversammlung) sind die versicherten Arbeitnehmer nicht beteiligt.

V. Lei-

Krankenversicherung:

1. Vom Beginn der Krankheit an Krankenpflege, die ärztliche Behandlung, Versorgung mit Arznei, Brillen und Bruchbänder und anderen kleinen Hilfsmitteln umfaßt;

2. vom 4. Krankheitstage ab, wenn die Krankheit den Kranken arbeitsunfähig machte, ein Krankengeld, das die Hälfte des für den Versicherten angenommenen Tagesarbeitsverdienstes beträgt.

An Stelle der Krankenpflege und des Krankengeldes kann Krankenhausbehandlung gewährt werden.

3. Wochenhilfe. Weibliche Versicherte, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens 6 Monate hindurch versichert waren, erhalten als Wochenhilfe:

1. ärztliche Behandlung, falls solche bei der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich wird;

2. einen einmaligen Beitrag zu den Kosten der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden in Höhe von 250 M.; findet eine Entbindung nicht statt, so sind als Beitrag zu den Kosten bei Schwangerschaftsbeschwerden 50 M. zu zahlen;

3. ein Wochengeld in Höhe des Krankengeldes, jedoch mindestens 6 M. täglich für 10 Wochen, von denen mindestens 6 in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen. Das Wochengeld für die ersten 4 Wochen ist spätestens mit dem Tage der Entbindung fällig;

4. solange sie ihre Neugeborenen stillen, ein Stillgeld in Höhe des halben Krankengeldes, jedoch mindestens 8 M. täglich, bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft.

Unfallversicherung:

Vom Beginn der 14. Woche nach dem Unfall:

1. Krankenpflege wie in der Krankenversicherung;

2. eine Rente für die Dauer der durch den Unfall bedingten Verminderung oder Verlust der Erwerbsfähigkeit;

3. im Falle des Todes des Versicherten ein Sterbegeld und eine Rente für die Hinterbliebenen.

Die Höhe der Unfallrente richtet sich nach dem Grade der durch den Unfall herbeigeführten Minderung der Erwerbsfähigkeit und wird in Prozenten der Vollrente, die beim völligen Verlust der Erwerbsfähigkeit zu gewähren ist, ausgedrückt. Die Rente wird nach dem ermittelten Jahresarbeitsverdienste des Verletzten (Getöteten) berechnet. Die Vollrente beträgt zwei Drittel dieses Jahresarbeitsverdienstes. Soweit letzterer 36000 M. übersteigt, wird er nur zu einem Drittel angerechnet. Zurzeit wird, wenn eine Verletztenrente $33\frac{1}{3}$ Proz. oder mehr beträgt, eine Zulage gewährt.

Während der ersten 13 Wochen nach dem Unfall haben die Krankenkasse oder der Betriebsunternehmer des Verletzten die Fürsorge zu übernehmen. Wenn in dieser Zeit die Unfallfolgen ohne Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit beseitigt sind, und nicht der Tod des Verletzten eingetreten ist, entsteht für die Berufsgenossenschaft keine Entschädigungspflicht.

Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.

unterrichten, und schließlich alle Personen, die eine Invaliden- oder Hinterbliebenenrente beziehen, und wer invalide ist.

Angestelltenversicherung.

statt (Versicherungsträger):

Bei den Landesversicherungsanstalten und bei Sonderanstalten (Krankenkassen der früheren preußischen, bayerischen, sächsischen und badischen Staatseisenbahn, Knappschaftskassen in Halle a. d. S., Saarbrücken, Freiberg i. Sa., Bochum und Seeberufsgenossenschaft).

Es gibt 29 Landesversicherungsanstalten, in Preußen je eine für jede Provinz und die Stadt Berlin. Die Verwaltung wird von Beamten geleitet, denen im Vorstande und im Ausschusse Vertreter der Versicherten und Vertreter ihrer Arbeitgeber, beide in gleicher Zahl, zur Seite stehen.

Bei der Reichsversicherungsanstalt in Berlin-Wilmersdorf. Dieselbe wird von einem Direktorium geleitet, dem ein Verwaltungsrat zur Seite steht. In beiden wirken neben Beamten Vertreter der Versicherten und Vertreter ihrer Arbeitgeber, beide in gleicher Zahl, mit.

stungen:

Ein Versicherter erhält nach Erfüllung der Wartezeit und bei Aufrechterhaltung der Anwartschaft (vgl. Nr. IX):

1. ohne Rücksicht auf sein Lebensalter eine Invalidenrente, wenn er dauernd invalide ist, d. h. wenn seine Erwerbsfähigkeit dauernd auf weniger als ein Drittel herabgesetzt ist, oder eine Krankenrente, wenn er mindestens 26 Wochen krank gewesen ist und vorübergehend invalide ist;
2. ohne Rücksicht auf das Maß der Erwerbsfähigkeit eine Altersrente, wenn er das 65. Lebensjahr vollendet hat. Nach dem Tode des Versicherten, der die Bedingungen für Erhaltung der Invalidenrente erfüllt hat, erhalten seine invalide Witwe und seine Kinder unter 15 Jahren — unter Umständen auch seine elternlosen Enkel, seine Eltern und Großeltern — eine Rente.

Die Landesversicherungsanstalten sind befugt, ein Heilverfahren einzuleiten (Lungenheilstätten). Die Wartezeit beträgt bei der Invaliden- und Krankenrente 200 oder auch 500 Beitragswochen, von denen 100 mindestens auf Grund der Versicherungspflicht oder Selbstversicherung geleistet sein müssen, bei der Altersrente 1200 Beitragswochen (vgl. Nr. VII). Die Höhe der Rente richtet sich nach der Zahl und dem Werte der eingeklebten Marken. Das Reich gewährt zu jeder Rente einen festen Zuschuß von 50 M. für jede Invaliden-, Witwen- und Altersrente und 25 M. für jede Waisenrente. Zurzeit werden zu den Renten sehr erhebliche Zuschläge aus öffentlichen Mitteln gezahlt.

Der Versicherte erhält Ruhegeld, wenn er entweder 65 Jahre alt ist oder dauernd berufsunfähig ist, d. h. wenn seine Arbeitsfähigkeit dauernd auf die Hälfte herabgesunken ist, er die Anwartschaft aufrechterhalten und die Wartezeit zurückgelegt hat. Wer mehr als 26 Wochen ununterbrochen berufsunfähig war, erhält während der ferneren Dauer einer vorübergehenden Berufsunfähigkeit Krankenruhegeld. Die Wartezeit für Erlangung des Ruhegeldes beträgt für männliche Versicherte 120, für weibliche 60 Beitragsmonate, wenn 60 Beitragsmonate auf Grund der Versicherungspflicht nachgewiesen sind, sonst 150 und 90 Monate.

Die Bestimmungen über Hinterbliebenenrenten sind denjenigen der Invalidenversicherung sehr ähnlich, aber in der Angestelltenversicherung erhält auch die nicht invalide Witwe Witwenrente, und es wird Waisenrente bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres bezahlt.

Die Wartezeit für die Hinterbliebenenrente beträgt 120 Beitragsmonate, aber bis zum 31. Dezember 1922 genügt zu ihrer Erfüllung das Zurücklegen von 60 Beitragsmonaten auf Grund der Versicherungspflicht.

Die Reichsversicherungsanstalt ist auch zur Einleitung eines Heilverfahrens befugt.

Weibliche Versicherte, die sich verheiraten und aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung ausscheiden, können die Wiedererstattung der Hälfte der für sie geleisteten Beiträge verlangen. Weiblichen Versicherten, die aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung ausscheiden und sich nicht weiter versichern, kann eine Leibrente gewährt werden.

Das Ruhegeld beträgt ein Viertel der in den ersten 120 Beitragsmonaten entrichteten Beiträge



Krankenversicherung.

4. Familienhilfe. Jede im Inland wohnende Ehefrau, Tochter, Stief- und Pflegetochter eines Versicherten, die mit diesem in häuslicher Gemeinschaft lebt, erhält als Wochenhilfe die in Nr. 3 bezeichneten Leistungen, falls der Versicherte im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens 6 Monate hindurch gegen Krankheit versichert gewesen ist. Bei der Familienhilfe beträgt das Wochengeld 3 M., das Stillgeld 6 M. täglich.

5. Wochenfürsorge. Eine minderbemittelte, im Inlande wohnende Deutsche, die weder auf Wochenhilfe noch auf Familienhilfe Anspruch hat, erhält als Wöchnerin von der Allgemeinen Ortskrankenkasse oder beim Fehlen derselben von der Landkrankenkasse ihres Aufenthaltsortes die Leistungen der Familienhilfe. Als minderbemittelt gilt eine Deutsche, wenn ihr und ihres Ehemannes Gesamteinkommen oder, sofern sie allein steht, ihr eigenes Einkommen in dem Jahre oder Steuerjahre vor der Entbindung 15000 M. nicht überschritten hat. Dieser Betrag erhöht sich um jedes vorhandene Kind unter 15 Jahren um 1500 M.

Stirbt eine Wöchnerin während der Entbindung oder während der Zeit der Unterstützungsberechtigung, so werden die noch verbleibenden Beträge an Wochen- und Stillgeld bis zum satzungsmäßigen Ende der Bezugszeit an die Person gezahlt, die für den Unterhalt des Kindes sorgt.

Die unter Nr. 1 bis Nr. 3 erwähnten Leistungen, die Regelleistungen können vielfach zu Mehrleistungen erweitert werden. So kann die Satzung auch Krankenpflege an nichtversicherte Familienmitglieder des Versicherten zubilligen.

6. Beim Tode des Versicherten wird ein Sterbegeld gewährt.

Unfallversicherung.

VI. Dauer der

26 Wochen nach Beginn der Krankheit, oder, wenn Krankengeld erst von einem späteren Tage an bezogen ist, 26 Wochen nach diesem Tage endet die Gewährung von Krankenpflege und Krankengeld. Diese Gewährung kann schon nach 13 Wochen enden, wenn ein Versicherter, der binnen 12 Monaten bereits für 26 Wochen Krankengeld bezogen hat, im Laufe der nächsten 12 Monate an der gleichen, nicht gehobenen Krankenursache erkrankt. Die Krankenkassen können die Dauer ihrer Unterstützung bis zu 1 Jahr verlängern.

Bei einem durch Erwerbslosigkeit bedingten Ausscheiden aus der Krankenkasse behält der Versicherte den Anspruch auf die vollen Regelleistungen, wenn er in den vorangegangenen 12 Monaten mindestens 26 Wochen oder unmittelbar vorher mindestens 6 Wochen versichert

Unfallrente wird nur für die Dauer der gänzlichen oder teilweisen Erwerbsunfähigkeit, Witwenrente bis zum Tode der Witwe oder bis zu ihrer Wiederverheiratung, Waisenrente bis zur Vollendung des 15. Lebensjahres gezahlt. Bei Wiederverheiratung erhält die Witwe den dreifachen Betrag ihrer Witwenrente als einmalige Abfindung.



Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.

Angestelltenversicherung.

und ein Achtel der übrigen. Weibliche Versicherte erhalten zwischen dem 60. und 120. Beitragsmonat nur ein Viertel der in den ersten 60 Monaten entrichteten Beiträge.

Zurzeit werden zu den Ruhegeldern und Hinterbliebenenrenten monatliche Reichszuschüsse gewährt.

Unterstützung.

Invalidenrente (Krankenrente) wird für die Dauer der Invalidität, Altersrente bis zum Tode des Versicherten, gewährt. Für die Hinterbliebenenrenten gilt dasselbe wie in der Unfallversicherung, mit der Ausnahme, daß bei Wiederverheiratung der Witwe keine Abfindung gezahlt wird.

Ruhegeld wird für die Dauer der Berufsunfähigkeit und vom vollendeten 65. Lebensjahr bis zum Tode des Versicherten gezahlt. Witwenrente und Witwerrente fallen bei der Wiederverheiratung weg. Die Witwe erhält dann das Dreifache ihrer Jahresrente als Abfindung. Die Waisenrenten werden bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres gezahlt.

Krankenversicherung.

war und der Versicherungsfall (Krankheit, Tod, Entbindung) binnen 3 Wochen nach dem Ausscheiden eintritt.

Durch Beiträge, von denen die Arbeitgeber ein Drittel, die Versicherten zwei Drittel zu zahlen haben. Der Arbeitgeber zahlt den Beitrag ein und zieht bei der Lohnzahlung den bei ihm beschäftigten Versicherten ihren Beitragsteil ab.
Versicherungsberechtigte zahlen den vollen Beitrag allein.
Die Kosten für die Familienhilfe werden je zur Hälfte vom Reich und von der Krankenkasse getragen, diejenigen für die Wochenfürsorge vom Reich allein.

Meldung der Krankheit bei der Geschäftsstelle der Krankenkasse. Bei Versagung des Anspruches durch den Kassenvorstand Anrufung des zuständigen Versicherungsamtes, das in der Regel für jeden Stadt- und Landkreis errichtet ist. Gegen dessen Entscheidung ist Berufung an das Oberversicherungsamt, das in Preußen für jeden Regierungsbezirk besteht, zulässig und gegen dessen Urteil in einigen Fällen die Anrufung des Reichsversicherungsamtes, das für das Reich zuständig ist, aber nur zur Revision. An Stelle des Reichsversicherungsamtes tritt unter bestimmten Umständen in Bayern, Freistaat Sachsen und Baden ein Landesversicherungsamt. Bei allen Versicherungsbehörden sind neben ernannten Beamten auch Vertreter der Versicherten und Vertreter der Arbeitgeber — immer in gleicher Zahl —, die, getrennt, von ihren Berufsgenossen gewählt werden, tätig.

Unfallversicherung.

VII. Aufbringung der

Durch eine Umlage bei den Mitgliedern der Berufsgenossenschaft (also nur bei den Arbeitgebern), nach Bedarf des abgelaufenen Kalenderjahres, nach den gezahlten Löhnen und nach der Durchschnittsgefahr des Gewerbezweiges, zu dem der einzelne Betrieb gehört.

VIII. Feststellung der Leistungen

Der Unfall wird in der Regel durch ortspolizeiliche Untersuchung festgestellt; ist dieselbe unterblieben, so muß der Unfall spätestens 2 Jahre nach seinem Eintritt oder nach dem Hervortreten späterer Unfallfolgen oder nach dem durch den Unfall verursachten Tod des Verletzten bei der zuständigen Berufsgenossenschaft angemeldet werden. Alle Leistungen und die Höhe der Rente werden von dem Vorstande der Berufsgenossenschaft (Sektion) festgestellt. Innerhalb zweier Jahre nach dem Unfall kann eine „vorläufige“ Rente festgestellt werden, die jederzeit verändert werden kann. Nach Ablauf dieser zwei Jahre muß eine „Dauerrente“ festgestellt werden, deren Veränderung nur in Zeiträumen von mindestens einem Jahre vorgenommen werden kann. Bei Erkenntnis der endgültigen Unfallsfolgen kann auch die Dauerrente innerhalb der ersten zwei Jahre nach dem Unfall festgestellt werden. Gegen den Bescheid der Berufsgenossenschaft (Sektion) kann Einspruch beim Versicherungsamt erhoben werden. Bei Einspruch wegen einer vorläufigen Rente, oder wegen Erstfestsetzung einer Dauerrente findet der Einspruch nur vor dem Vorsitzenden des Versicherungsamtes statt. Nach Beendigung des Einspruchsverfahrens entscheidet die Berufsgenossenschaft (Sektion) in einem Endbescheide. Gegen diesen ist Berufung an das Oberversiche-



Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.

Mittel (Beitragsleistung).

Durch das Reich und durch Beiträge, die je zur Hälfte von den Versicherten und ihren Arbeitgebern für jede Woche der Beschäftigung gezahlt werden (Beitragswoche). Die Woche beginnt am Montag und endet am Sonntag; sie gilt als volle Beitragswoche, wenn der Versicherte auch nur an einem ihrer Tage beschäftigt war. Die Entrichtung der Beiträge erfolgt durch Einkleben von besonderen, durch die zuständigen Landesversicherungsanstalten ausgegebenen Marken in das Quittungsbuch. Der Arbeitgeber hat die Marken zu kaufen und einzukleben und zieht bei der Lohnzahlung die Hälfte des Beitrages vom Lohn ab. Versicherungsberechtigte haben die Marken selbst einzukleben und den vollen Beitrag zu zahlen. Es gibt für 8 Lohnklassen besondere Marken. Als Beitragswochen der 2. Lohnklasse werden, ohne daß Beiträge entrichtet zu werden brauchen, die vollen Wochen angerechnet, in denen ein Versicherter wegen einer mindestens 1 Woche dauernden Krankheit arbeitsunfähig war. Dasselbe gilt für die Dauer von 8 Wochen bei einer Arbeitsunfähigkeit, die durch eine Schwangerschaft oder ein regelmäßig verlaufenes Wochenbett veranlaßt ist.

(Versicherungsbehörden).

Der Antrag auf Rente ist bei dem zuständigen Versicherungsamte unter Einreichung der zur Begründung dienenden Beweisstücke (Aufrechnungen der Quittungskarten, ärztliches Zeugnis) einzureichen. Die Entscheidung fällt die Landesversicherungsanstalt. Gegen ihre Entscheidung ist Berufung an das Oberversicherungsamt, und gegen dessen Urteil in einigen Fällen die Anrufung des Reichsversicherungsamtes (Landesversicherungsamtes) zur Revision zulässig. Anträge auf Heilverfahren sind bei der Landesversicherungsanstalt zu stellen.

Angestelltenversicherung.

Durch Beiträge, die für jeden Monat der Beschäftigung des Versicherten, je zur Hälfte von den Versicherten und ihren Arbeitgebern gezahlt werden. Das Reich gewährt hier keinen Zuschuß. Es gibt 15 Gehaltsklassen. Die Zahlung der Beiträge erfolgt zumeist durch Überweisung im Postscheckverkehr, vom 1. Januar 1923 ab durch Einkleben von Marken. Versicherungsberechtigte haben den vollen Beitrag allein zu tragen.

Anträge auf Leistungen sind an den Rentenausschuß zu richten. Dieser stellt die Leistungen fest, ausgenommen das Heilverfahren, worüber die Reichsversicherungsanstalt entscheidet. Gegen die Feststellung ist Berufung an das Schiedsgericht und gegen dessen Urteil, in einigen Fällen die Anrufung des Oberschiedsgerichtes zulässig. Anträge auf Heilverfahren sind an die Reichsversicherungsanstalt oder auch an den Rentenausschuß zu richten.

Krankenversicherung.

Unfallversicherung.

rungsamt und gegen das Urteil des letzteren der Rekurs an das Reichsversicherungsamt (Landesversicherungsamt) zulässig, wenn es sich um eine vorläufige Rente oder um eine Erstfestsetzung einer Dauerrente handelt.

IX. Verlust des Anspruches auf einen Teil

Den Kassenmitgliedern kann das Krankengeld ganz oder teilweise für ein Jahr versagt werden, wenn sie die Kasse durch ein Verbrechen geschädigt haben, und für die Dauer einer Krankheit, die sie sich vorsätzlich oder bei einer Schlägerei zugezogen haben. Bei Versicherungsberechtigten erlischt die Mitgliedschaft in der Kasse, wenn sie zweimal nacheinander am Zahltage die Beiträge nicht entrichten und seit dem ersten dieser Zahltage mindestens 4 Wochen vergangen sind.

Die Weiterversicherung ist ausgeschlossen, wenn sie nicht binnen 3 Wochen nach Aufhören der Versicherungspflicht dem Kassenvorstande angezeigt worden ist.

Bei vorsätzlicher Herbeiführung des Unfalls steht dem Verletzten und seinen Hinterbliebenen kein Anspruch auf irgendeine Leistung der Unfallversicherung zu. Einem Unfall, den sich der Verletzte bei einem Verbrechen zugezogen hat, kann der Schadensersatz versagt werden.

IV. Ärztliche

Die Errichtung eines Reichsschiedsamts beim Reichsversicherungsamte zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Ärzten.

Von

Oberregierungsrat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

Die Regelung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten beruhte seither im wesentlichen auf dem Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 (Preußisches Ministerial-Blatt der Handels- und Gewerbe-Verwaltung 1914 S. 85) und den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen. Im Laufe der Jahre haben sich zahlreiche Meinungsverschiedenheiten über die Auslegung zweifelhafter Bestimmungen dieses Abkommens und der Ausführungsbestimmungen ergeben. Zur Klärung und Beseitigung dieser Zweifel wurden zwischen den Verbänden der Ärzte und der Kassen im Jahre 1921 unter Mitwirkung des Reichsarbeitsministeriums und des Reichsversicherungsamts Verhandlungen geführt. Dabei kam insbesondere der Wunsch nach Schaffung eines Reichsschiedsamts zum Ausdruck, das in Streitfällen bestimmter Art die Entscheidungen der nach Nr. 5 des Berliner Abkommens für die Bezirke der Oberversicherungsämter gebildeten und endgültig entscheidenden Schiedsämter auf Berufung nachzuprüfen habe. Die Verhandlungen führten zu einer Einigung zwischen den beteiligten Kreisen, auf Grund deren dann der Reichsarbeitsminister eine Bekanntmachung vom 9. November 1921 über die Ergänzung des Berliner Einigungsabkommens zwischen Krankenkassen und Ärzten erlassen hat, die in Nr. 275 des Deutschen Reichsanzeigers und Preußischen Staatsanzeigers vom 24. November 1921 veröffentlicht ist. Durch diese Bekanntmachung wird im wesentlichen das Folgende bestimmt:

Es wird ein Reichsschiedsamt errichtet, das seinen Sitz in Berlin hat und dessen Geschäfte beim Reichsversicherungsamt geführt werden. Es ist ebenso wie die Schiedsämter bei seinen Entscheidungen an das Berliner Einigungsabkommen und an die zur Ergänzung desselben von den



Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung.

Angestelltenversicherung.

oder die Gesamtheit der Unterstützung.

Wer sich vorsätzlich invalide macht, verliert den Anspruch auf Rente. Hat sich der Versicherte oder die Witwe die Invalidität bei einem Verbrechen zugezogen, so kann die Rente ganz oder teilweise versagt werden.

Die Anwartschaft erlischt, d. h. alle bisher geklebten Marken werden ungültig, wenn während zweier Jahre nach dem auf der letzten Quittungskarte verzeichneten Ausstellungstage weniger als 20 Wochenbeiträge (irgendwelcher Lohnklasse) entrichtet worden sind; und wenn auf Grund der Versicherungspflicht während der Versicherungsdauer weniger als 60 Wochenbeiträge geleistet worden sind, müssen während dieser zwei Jahre mindestens 40 Wochenbeiträge entrichtet worden sein, wenn die Anwartschaft nicht erlöschen soll. Die Anwartschaft gilt nicht als erloschen, wenn die zwischen dem erstmaligen Eintritt in die Versicherung und dem Versicherungsfalle liegende Zeit zu mindestens drei Vierteln durch ordnungsmäßig verwendete Beitragsmarken belegt ist. Als Wochenbeiträge gelten auch hier bescheinigte Krankheitszeiten usw. (vgl. Nr. VII). Das Wiederaufleben der Anwartschaft ist nur sehr schwer wieder herzustellen.

Wer sich vorsätzlich berufsunfähig macht, verliert den Anspruch auf Ruhegeld. Die Anwartschaft erlischt, wenn nach dem Kalenderjahre, in welchem der erste Beitragsmonat zurückgelegt ist, innerhalb der zunächst folgenden 10 Jahre weniger als 8, und nach dieser Zeit weniger als 4 Beitragsmonate während eines Kalenderjahres zurückgelegt sind oder die Zahlung der Anerkennungsgebühr unterblieben ist. Die jährliche Zahlung der 3 M. betragenden Anerkennungsgebühr genügt zur Aufrechterhaltung der Anwartschaft, wenn 120 Beitragsmonate zurückgelegt sind.

Rechtskunde.

Hauptvereinigungen der Ärzte und den Kassenhauptverbänden vereinbarten Tarifabkommen gebunden. Bei den Entscheidungen des Reichsschiedsamts haben 9 Mitglieder, nämlich 3 vom Präsidenten des Reichsversicherungsamts ernannte unparteiische Mitglieder, unter denen sich der Vorsitzende befindet, sowie je 3 Vertreter der Ärzte und Kassenverbände mitzuwirken. Das Reichsschiedsamt entscheidet auf innerhalb eines Monats einzulegende Berufung gegen Entscheidungen der Schiedsämter in Streitfällen, bei denen es sich um Änderung des bei der Kasse bestehenden Arztsystems oder um Einführung eines bestimmten Arztsystems bei einer neuen Kasse oder um Erhöhung und Ermäßigung der Gesamtaufwendungen für die Ärzte um mehr als 30 v. H. gegenüber dem bisher zu zahlenden vertraglichen Entgelt oder um Honorarfestsetzungen handelt, denen nach Beschluß der drei unparteiischen Mitglieder des Reichsschiedsamts eine grundsätzliche Bedeutung beizumessen ist.

Mit Rücksicht darauf, daß die grundlegenden Vereinbarungen zwischen Krankenkassen und Ärzten schon längere Zeit vor dem Erlaß der Bekanntmachung des Reichsarbeitsministers erfolgt waren, bestimmt diese Bekanntmachung, daß auch noch Erkenntnisse der Schiedsämter, die nach dem 15. April 1921 ergangen sind, angefochten werden können. Ebenso können auch Entscheidungen der Schiedsämter, bei denen es sich um Änderung des Arztsystems oder um Einführung eines bestimmten Arztsystems handelt, dann noch nachträglich angefochten werden, wenn sie seit dem 1. Juni 1920 gefällt worden sind, und zwar mit Rücksicht darauf, daß an diesem Tage ein Abkommen zwischen den Krankenkassen und den Ärzten abgeschlossen worden war, über dessen Auslegung einander widersprechende Entscheidungen der Schiedsämter ergangen sind. Für die nachträgliche Berufung läuft eine Frist von einem Monat nach der Veröffentlichung der Bekanntmachung des Reichsarbeitsministers im Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger (24. Novbr. 1921). Die nachträgliche Berufung ist ausgeschlossen, wenn auf Grund der Entscheidung des Schiedsamts eine endgültige



vertragliche Vereinbarung zwischen den Beteiligten getroffen worden ist.

Streitsachen, die nunmehr das Reichsschiedsamt zu entscheiden hat, sind dem nach Nr. 12 Satz 1 des Berliner Abkommens vom 23. Dezember 1913 gebildeten Zentralausschuß entzogen.

Das Verfahren vor dem Reichsschiedsamt wird durch eine von diesem zu erlassende Geschäftsordnung geregelt.

V. Tagesgeschichte.

Ärztliche Fortbildungskurse in München, Herbst 1922. Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet in Verbindung mit der Münchener Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in der Zeit vom 25. September bis 7. Oktober 1922:

I. Fortbildungsvorträge aus dem Gebiete der praktischen Medizin (mit Demonstrationen und praktischen Übungen) gehalten von den Klinikvorständen und deren Assistenten.

II. Spezialkurse (bei entsprechender Beteiligung) über Cystoskopie, Gastroskopie, Hypnose, orthopädische Technik, einen Röntgenkurs (6 Dozenten), geburtshilflichen Phantomkurs mit Kolloquium, Kurs der Kinderkrankheiten, Sektionskurs.

Die Einschreibegebühr beträgt 30 M.

Die Fortbildungsvorträge sind für die Teilnehmer unentgeltlich, während die Spezialkurse der Honorarpflicht der einzelnen Teilnehmer unterliegen. Für eine beschränkte Anzahl in Bayern praktizierender Ärzte bayerischer Staatsangehörigkeit kann auf begründeten Antrag eine Geldbeihilfe gewährt werden. Ausführlichen Stundenplan sowie Auskunft durch Prof. Grashey, München, Chirurgische Klinik, Nußbaumstr. 22.

Der Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Thüringen veranstaltet in Jena vom 19.—25. Oktober unentgeltliche Fortbildungskurse für praktische Ärzte. Näheres durch den Schriftführer des Landesausschusses, San.-Rat Dr. Schrader in Gera (Reuß) oder den Vorsitzenden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing in Jena. L.

Die medizinische Fakultät Frankfurt a. M. kündigt für die Zeit vom 9.—28. Oktober einen Fortbildungskurs für Ärzte an. Vorgesehen sind täglich von 11—1 Einzelvorträge und Referate über moderne medizinische Fragen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin; außerdem privatissime Kurse in den einzelnen Spezialfächern. Anfragen sind zu richten an das Geschäftszimmer der medizinischen Universitätsklinik. L.

Der augenärztliche Fortbildungskurs in Budapest wird am 5. September beginnen, da Anfang September die Wanderversammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Keszthely stattfindet. Näheres im Sekretariat der königlich ungarischen Universitäts-Augenklinik Nr. I, Budapest, VIII., Mária-u. 39.

Ein achtwöchiger Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge wird von der „Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens für Lungenkranke" in Berlin vom 2. Oktober bis 25. November veranstaltet. Zur Teilnahme werden in erster Linie staatlich geprüfte Kranken- und Säuglingspflegerinnen zugelassen, doch können auch andere Damen, sofern sie ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet erscheinen, angenommen werden. Näheres durch das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin W 9, Königin Augustastr. 7. L.

Über die Zahl der in Deutschland tätigen Ärzte macht die „Deutsche med. Wochenschrift" vom 7. Juli 1922 folgende Angaben: „Auf rund 2000 Einwohnern in der Vorkriegszeit kam ein Arzt, 1920 trifft das schon auf 1551 Einwohner zu. Die Zahl der Ärzte betrug 1920 37389. Im Prüfungsjahr 1919/20 erwarben 3876 Ärzte die Approbation (in Preußen 2045, in Bayern 669, Baden 327, Mecklenburg-Schwerin 223, Württemberg 176, Sachsen 157, Hessen 129, Thüringen 108, Hamburg 38). Für das Jahr 1925 rechnete daher Wiebel in seiner bekannten Schrift: Die Überfüllung des Ärztestandes die Zahl der Ärzte auf 52000 (auf 1028 Einwohner 1 Arzt). Diese Berechnung erwies sich jedoch als zu hoch, da die Approbationsziffer im Jahre 1919/20 eine Ausnahme darstellt. Ferner ist nicht in Berechnung gezogen der Abgang durch den Tod. Es sterben in Deutschland im Durchschnitt 800 Ärzte jährlich, so daß man mit 4000 Sterbefälle bis 1925 zu rechnen hat. Die Ärztezahl im Jahre 1925 dürfte voraussichtlich etwa 43000 betragen. Da anzunehmen ist, daß sich auch wieder die Bevölkerungsziffer vermehrt, so hätte man dann mit einem Arzt auf 1400 Einwohner zu rechnen. Erfreulicherweise ist jetzt auch ein Rückgang des Medizinstudiums feststellbar. Die Zahl der Medizinstudierenden betrug im Wintersemester 1919/20 20888, im Sommersemester 1921 16737."

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hat beschlossen, die Generalversammlung für das Jahr 1923 in der Woche vor Pfingsten in Heidelberg abzuhalten.

Der Generaldirektor der Aktiengesellschaft **I. D. Riedel Fuchs** ist von der Frankfurter Universität zum Dr. phil. h. c. ernannt worden.

Personalien. An der Berliner Universität wurde für das Jahr 1922/23 zum Rector magnificus Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heffter (Pharmakologie) gewählt; zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Krückmann (Ophthalmologie). Habilitiert haben sich für Pharmakologie Dr. S. G. Zondek, für Physiologie Dr. Schilf. — In Marburg wurde zum Rektor für das nächste Jahr der Ordinarius für innere Medizin, Prof. Schwenkenbecher, gewählt. — In Göttingen ist der Direktor der Augenklinik Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Hippel Rektor für das nächste Jahr geworden. — An Stelle des Professors für Augenheilkunde in Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff ist Prof. A. Bielschowski in Marburg als Nachfolger in Aussicht genommen. B. ist in Schlesien geboren, habilitierte sich 1900 in Leipzig, wo er später Extraordinarius wurde und 1912 als Ordinarius und Direktor der Universitätsaugenklinik nach Marburg berufen wurde. — In Gießen sind in der medizinischen Fakultät zwei neue Professuren vorgesehen. — Auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Marburg (an Stelle von Prof. Löhlein) wurde der außerordentliche Professor an der Universität Berlin und Leiter des pathologischen Instituts am Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Prosektor Dr. M. Versé berufen. — In Königsberg hat der Direktor der Universitätsfrauenklinik Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Winter das 50. Semester seiner Königsberger Lehrtätigkeit beendet. — In Leipzig wurde der Direktor des anatomischen Instituts, Prof. Dr. Held zum Rektor der Universität gewählt. L.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 9. 1. IX. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Neue Literatur.

I. Innere Medizin.

Kurze praktische Anleitung zur Erkennung aller Formen des Kopfschmerzes. Von Generaloberarzt a. D. Dr. Lobedank, Regierungsmedizinalrat beim Versorgungsamt Mannheim. Zweite, verbesserte Auflage. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1921.

Kopfschmerzen gehören zu den häufigsten Klagen der beim Arzt Hilfesuchenden. Sie stehen bei einer außerordentlich großen Anzahl von Krankheitszuständen im Vordergrund und werden an Vieldeutigkeit von keinem anderen Krankheitszeichen erreicht. Daraus folgt, daß der Arzt ihnen gegenüber nicht immer eine leichte Aufgabe hat. Diese Sätze aus dem Vorwort wird wohl jeder anerkennen müssen. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, wenn sich Verf. an die Aufgabe macht, dieses schwierige Kapitel im Zusammenhang zu behandeln. Was wir sonst in verschiedenen Lehrbüchern an verschiedenen Stellen finden oder — nicht finden, ist hier geschickt zusammengetragen und übersichtlich angeordnet. Das Buch beginnt mit einer Anleitung zur Krankenbefragung und zur Untersuchung bei Kopfschmerz, darauf folgt der Gang der Untersuchung selbst. Den zweiten Teil bildet eine ausführliche Übersichtstafel in schematischer Form angeordnet. Die einzelnen Rubriken enthalten: 1. Diagnose, 2. Vorkommen nach Geschlecht, Lebensalter, Beruf usw., 3. Ätiologisches, 4. Sitz des Schmerzes, 5. Art und allgemeines Verhalten des Schmerzes, 6. zeitliches Verhalten des Schmerzes, 7. Begleiterscheinungen, 8. Differentialdiagnose, 9. Bemerkungen. Diese tabellarische Übersicht nimmt 30 Seiten ein. Die Zusammenstellung ist zum mindesten interessant und auch sicherlich geeignet, den Arzt in manchem Falle bei seinem Tappen in dunklem Gebiet auf die richtige Fährte zu bringen. L.

Kompendium der Lichtbehandlung. Von H. E. Schmidt †. Herausgegeben von Otto Strauß. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 49 Abbildungen. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

Es ist ein verdienstvolles Werk, das der auf dem Gebiete der Strahlentherapie rühmlich bekannte Herausgeber unternommen hat, indem er das Kompendium des zu früh dahingeschiedenen Verfassers einer neuzeitlichen Bearbeitung unterzog. Denn die Lichtbehandlung hat gerade in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gezeitigt, und wenn es auch an Monographien über Ultraviolettstrahlen- oder Sonnenlichttherapie nicht fehlt, so war doch ein kurzgefaßtes Kompendium, das die Technik, Anwendungsweise und Indikationen aller Lichtstrahlenarten umfaßt, bisher nicht vorhanden. Auf nur 112 Seiten ist eine übersichtliche und alles Wesentliche berücksichtigende Schilderung des Gegenstandes gegeben, die alle modernen Verbesserungen und Forschungsergebnisse umfaßt und auch manche eigene neue Beobachtungen des Herausgebers (z. B. die günstigen Resultate der Sonnenlichtbestrahlung bei der Nephritis) bringt. Dabei ist überall strenge Kritik gewahrt und aller Enthusiasmus, der sich gerade auf diesem Gebiete oft so unangenehm bemerkbar macht, vermieden. Das erfreuliche, gut ausgestattete Buch kann jedem Arzte, der sich über die Lichtbehandlung orientieren will, auf das wärmste empfohlen werden. A. Laqueur.

Die Elektrizität im Dienste des praktischen Arztes. Von W. Zuelchaur. Mit 56 Abbildungen. Verlag von S. Karger, Berlin 1922.

Der Zweck des vorliegenden Werkes ist, eine kurze Anleitung zum rationellen Gebrauch elektromedizinischer Apparate und zur Zusammenstellung elektrischer Einrichtungen zum ärztlichen Gebrauch zu geben. Es sollen dem Praktiker Anweisungen gegeben werden, wie er sich unter Vermeidung kostspieliger Anschaffungen und Reparaturen ein brauchbares Instrumentarium beschaffen und selbst imstande halten kann. Soweit weicht das Buch von den üblichen elektrotherapeutischen Leitfäden erheblich ab, wenn es auch ebenfalls eine gute Schilderung der physikalischen Grundlagen der Elektrotherapie bietet. Neben der Galvanisation und Faradisation sind auch die Galvanokaustik und die Endoskopie in ihrer Methodik eingehend berücksichtigt, und am Schlusse ist auch die Technik des Röntgenverfahrens, der Lichttherapie und der statischen Elektrizität kursorisch beschrieben. Seinen Hauptwert und seine Eigenart erhält das Werk aber durch die vielen praktischen Hinweise instrumenteller und konstruktiver Art. Auf die Angabe der Indikationen der Elektrotherapie ist dabei verzichtet worden. A. Laqueur.

Grundzüge der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Ärzte. Von Max Kahane (Wien). Mit 27 Abbildungen im Text. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922.

Entsprechend seiner Bestimmung für den praktischen Arzt beschäftigt sich das vorliegende Werk vorzugsweise mit den diesem zur Verfügung stehenden Methoden der Galvanisation und der Faradisation. Die sonstigen, eine kompliziertere Apparatur erfordernden Verfahren, wie die d'Arsonvalisation und die Diathermie, werden in ihrer Methodik nur kurz gestreift, während ihre Indikationsstellung dankenswerterweise bei Besprechung der für die Elektrotherapie in Betracht kommenden Krankheiten in allem Wesentlichen ebenfalls berücksichtigt ist. Bezüglich der galvanischen Behandlung der Neuralgien verhält sich der Verfasser den modernen Methoden der Verwendung hoher, lang einwirkender Stromdosen

gegenüber ziemlich ablehnend; er bevorzugt nach wie vor die älteren bewährten Verfahren.

Neben der Elektrotherapie findet auch die Elektrodiagnostik eine eingehende, präzise und klare Schilderung, und hierbei ist außer den bekannten Methoden das vom Verfasser inaugurierte und, wie Ref. bestätigen kann, sehr beachtenswerte Verfahren der Galvanopalpation ausführlich besprochen. Alles in allem kann das vorliegende Buch, das alles Wissenswerte über Galvanisation und Faradisation in präziser und anschaulicher Form bringt, dem Praktiker warm empfohlen werden. A. Laqueur.

Taschenbuch der Therapie. Mit besonderer Berücksichtigung der Therapie an den Berliner, Wiener u. a. deutschen Kliniken, herausgegeben von Med.-Rat Dr. M. F. Schnirer, Redakteur der „Klinisch-Therapeutischen Wochenschrift". 18. Auflage, Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1922.

In der neuen Auflage berücksichtigt Verf. die therapeutischen Neuerungen des letzten Jahres. Dies geschieht insbesondere in dem ersten Kapitel, welches unter dem Titel „Therapeutische Jahresberichte" Referate über etwa 250 neue therapeutische Anregungen aus der deutschen und fremdsprachigen Literatur enthält. Durch die Quellenangaben wird es dem Leser ermöglicht, falls er für einen Gegenstand besonderes Interesse hat, die Materie im Original nachzulesen. Dem eben erwähnten Kapitel schließt sich ein „Therapeutisches Vademekum" an, in dem Diagnose und Therapie der einzelnen Krankheiten angegeben werden. Es folgt ein Kapitel Kosmetik, ferner die gebräuchlichsten Arzneimittel, neuere Arzneimittel, Heilsera, Nährmittel, Form. Mag. Berol., chemisch unverträgliche Mittel, Vergiftungen, erste Hilfe, eine Reihe der üblichen Tabellen, Tuberkulindiagnostik und -Therapie, Schutzimpfungen, Säuglingsernährung, therapeutische Technik, Diätkuren und -Küche, Kur- und Badeorte, Privatheilanstalten, Chemie und Mikroskopie am Krankenbette. Trotz des außerordentlich umfangreichen Inhaltes hat das Buch die Grenzen des Taschenbuches nicht überschritten, es ist, obwohl 450 Seiten umfassend, sehr leicht, etwa 9×15 cm groß und nur 2 cm stark. L.

Diagnostisch-Therapeutisches Vademekum für Studierende und Ärzte. Von H. Schmidt, E. Ebstein, M. Wolfrum, J. Donath, L. Friedheim, M. Hohlfeld. 20., vermehrte Auflage. Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1921.

Es dürfte wohl nicht viele Ärzte geben, denen das unter den klinischen Semestern außerordentlich beliebte Büchlein unbekannt wäre. Wir nannten es das „Viermänner-Buch" — nach den 4 Bearbeitern —, damals war die vierte Auflage gerade erschienen. Heute in der 20. Auflage werden 6 Autoren genannt. Die vorliegende Ausgabe ist vollständig umgearbeitet und ergänzt worden. Der von Priv.-Doz. Dr. M. Hohlfeld verfaßte Abschnitt „Die Ernährung und Ernährungsstörungen im Säuglingsalter" bildet eine wertvolle Erweiterung des Buches. An Stelle des verstorbenen Dr. A. Lamhofer, der in früheren Auflagen den Abschnitt „Augenkrankheiten" behandelte, hat diesen Teil Prof. Dr. M. Wolfrum neu geschrieben. Die übrigen Abschnitte (Abriß der inneren Medizin, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten, Ohrenleiden, Gynäkologie und Geburtshilfe) sind von den bisherigen Bearbeitern neu durchgesehen und auf den gegenwärtigen Stand der medizinischen Erfahrungen gebracht worden. Das Buch kann nicht nur älteren Studierenden warm empfohlen werden, auch dem Praktiker ist es geeignet, gute Dienste zu erweisen. L.

Rezepttaschenbuch. Herausgegeben von Dr. G. Friesicke, Dr. W. Capeller, Dr. A. Tschirch, ehemalige Assistenten der klinischen Anstalten zu Jena. Vierte, verbesserte und ergänzte Auflage. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1922.

Das Büchlein, dessen erste Auflage 1917 erschienen ist, will in der verwirrenden Fülle des heutigen Arzneimittelmarktes ein Führer sein und dem Praktiker die Auswahl der Mittel erleichtern. Es enthält in guter Auswahl und äußerst übersichtlich ausschließlich Rezepte. Der Stoff ist nach Spezialgebieten angeordnet, innerhalb des umfangreichen Kapitels der inneren Medizin außerdem auch noch nach Indikationsgruppen und darüber hinaus nach der Art der Applikationen. Zur schnellen Auffindbarkeit eines Rezeptes ist das Taschenbuch mit einem laufenden Register am Rande versehen, so daß man mit einem Fingergriff das finden kann, was man gerade sucht. Als Anhang sind beigegeben: Die wichtigsten Organpräparate, ein Verzeichnis der Formulae Magistrales Berolinenses, ein Verzeichnis der „MBK"-Präparate, einige Tabellen und ein alphabetisches Register. Das Taschenbuch ist, zumal für den jüngeren Arzt, ein ausgezeichneter, wertvoller Begleiter in der Praxis. Nicht nur, daß er ein Helfer in der Not ist, man kann auch durch den Gebrauch recht viel daraus lernen. L.

II. Varia.

Rassenbiologische Übersichten und Perspektiven. Von Dr. Hermann Lundborg (Upsala). Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

„Viele Menschen betrachten ihr Leben als Selbstzweck, nicht als ein anvertrautes Erbteil, für dessen Bewahrung sie sowohl ihren Nachkommen, als auch ihren Vorfahren gegenüber verantwortlich sind. Dies kommt von einer individualistischen Lebensanschauung, der eine entschiedene Überschätzung des eigenen Wertes und übertriebene Genußansprüche zugrunde liegen." Scharf präzisiert der bekannte Verf. seinen Standpunkt, der von allen über sich hinaus Denkenden geteilt wird, wenn er weiter schreibt: „Man muß also einen Unterschied machen zwischen dem Recht zu leben, welches allen zukommt, und dem Rechte Leben zu geben, das in allen Ländern nur das Privilegium und die Pflicht der hochwertigen Volkselemente sein sollte." — Wer aber entscheidet, ob jemand hochwertig im Sinne der Fortpflanzungshygiene ist? Muß er dann auch gleich hochwertig in körperlicher und geistiger Beziehung sein oder genügt eines von beiden? Hat das Gehirn oder der Muskel den Vortritt? Für uns Eugeniker sind diese Probleme schwer zu lösen, aber sie müssen dauernd erörtert werden. Das vorliegende kurze Werk des ausgezeichneten schwedischen Forschers regt an, beantwortet und frägt. Man lese und studiere es. Die dort behandelten Fragen müssen den Arzt als aktiven Politiker der Volkswohlfahrt ganz besonders interessieren. K. Bornstein.

Die sexuelle Untreue der Frau. 2. Teil: Das freie und das feile Weib. Eine soziologische Betrachtung. Von Univ.-Prof. Dr. E. Heinrich Kisch, Regierungsrat. 2. umgearbeitete Auflage. Verlag von A. Marcus und E. Weber, Bonn 1921.

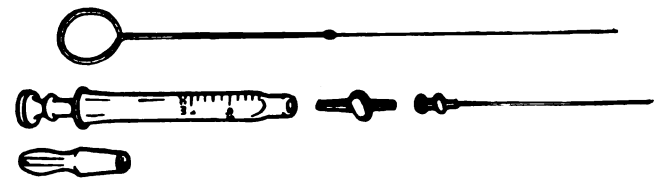
Der 1. Teil handelt von der Ehebrecherin, von der sexuellen Untreue des gebundenen Weibes. Der 2. Teil behandelt die weibliche Geschlechtsuntreue aus Geldmotiven, weniger aus sexuell gesteigertem Verlangen, bessere Befriedigung der Neigungen und Empfindungen außerhalb der Ehe zu finden. In 7 Kapiteln versucht der kundige Verfasser, der in einem langen Leben reichlich Gelegenheit hatte, Frauen aus aller Herren Länder ärztlich zu beraten und zu analysieren, Psychoanalysen zu machen, lange bevor das Wort für die Art der Untersuchung und Beeinflussung geprägt war, die Dinge zu erforschen und zu erklären. Die Beherrschung der einschlägigen wissenschaftlichen und belletristischen Literatur gestattete dem Verf. und dem Herausgeber der vorliegenden Auflage, die durch persönliche Eindrücke und durch Gespräche mit dem inzwischen dahingeschiedenen Verf. beeinflußt ist, dem Werke einen erweiterten und über den Rahmen des Titels hinaus interessierenden Inhalt zu geben. Das Buch wird viel zur Kenntnis der Frau beitragen, zur richtigeren, vielleicht auch besseren Beurteilung, wenn man alles in Betracht zieht, was auf die Entwicklung einwirkt, auch wenn sie sich nach einer als falsch empfundenen Richtung bewegt. Nur der Wissende kann helfen, wird die Wege gehen, die zu einer Besserung der Verhältnisse führen, welche den Aufstieg hemmen. In einer ernsten Frage ergreift Kisch das Wort. Man lese, prüfe und nehme Stellung. K. Bornstein.

Technische Mitteilungen.

1. Aderlaßspritze nach Katz mit Zwischenstück, Kanüle, Schlauchansatz und Mandrin.

Mitteilungen der Firma: B. Braun in Melsungen.

Der Aderlaß gehört in wachsendem Maße zu dem Rüstzeug der modernen Therapie. Die sehr unerfreuliche und dem Arzt oft verübelte Begleiterscheinung, daß beim therapeutischen Aderlaß mittels Skalpells oder dicker Kanüle der Arm oder die Kleidung oder auch das Bett des Kranken mit Blut befleckt wird, gab Katz, Leipzig Veranlassung zur Erfindung einer besonderen von B. Braun, Melsungen hergestellten Aderlaßspritze. Die 1 ccm fassende, mit dicker Kanüle versehene und zur Verhütung der Gerinnung innen polierte Ganzglasspritze



mit enger Lichtung hat an ihrem hinteren Ende eine leichte konische Ausschleifung zur Aufnahme eines den Zufluß der Irrigatorleitung bildenden Konus, wenn an den Aderlaß eine Infusion angeschlossen werden soll. Zur Vornahme des Aderlasses wird nach Einstechen der auf die Spritze aufgesetzten Kanüle in die Vene der Spritzenkolben nach hinten völlig herausgezogen; ein unter das hintere Spritzenende gehaltenes Gefäß nimmt das entleerte Blut auf, ohne daß auch nur der Bruchteil eines Tropfens die Umgebung besudeln kann. Man kann also in aller Ruhe die Vene suchen, in aller Ruhe das Aufnahmegefäß in die richtige Lage bringen und erst dann durch Herausziehen des Spritzenstempels den Aderlaß in Funktion treten lassen. Sollte einmal eine Verstopfung der Kanüle durch Gerinnsel eintreten, so kann sie durch einen ausgekochten an der Spitze abgerundeten vernickelten Mandrin, der jeder Spritze beigegeben wird, wieder wegsam gemacht werden.

2. Eine einfache physiologische Hilfe beim Treppab und Bergab.

Von

Dr. **Ziegelroth** in Krummhübel (Riesengebirge).

Gichtiker und Rheumatiker, Ischias- und sonstige Beinkranke haben sehr oft beim Treppab erhebliche Schwierigkeiten und Schmerzen. Mit äußerster Vorsicht und großer Unsicherheit suchen sie mit dem Stocke eine Stütze ehe sie es wagen, den Fuß auf die folgende Stufe zu setzen. Denn der kritische Punkt für sie ist der, da sie gezwungen sind, zeitweilig die ganze Last des Körpers auf das kranke Bein oder auf das kranke Gelenk zu legen. All diesen kann man ein einfaches physiologisches Hilfsmittel an die Hand geben: Man veranlasse sie, treppab rückwärts zu gehen. Und immer wieder kann sich der Arzt davon überzeugen, wie außerordentlich durch das Rückwärtsgehen den Beinkranken das Treppab erleichtert wird.

In ähnlicher Weise kann der Bergwanderer beim Bergab sich wesentliche Erleichterungen schaffen.

Die Beschwerden beim Abstieg sind wesentlich bedingt durch die übermäßige Inanspruchnahme und Überanstrengung der Knie- und Fußgelenke. Ist der Aufstieg mit in erster Linie Muskel- und Herzarbeit, so ist der Abstieg vorwiegend Gelenkarbeit. Namentlich bei schweren Leuten, die sich ihr Fett im Gebirge ablaufen wollen, ist beim Abstieg die Belastung der Knie- und Fußgelenke eine sehr erhebliche. Haben durch Alter oder durch rheumatische Reste die Muskeln, Gelenke und Bänder etwas von ihrer Elastizität verloren, sind sie etwas steif geworden, dann kann der Abstieg oft genug zu sehr großer Qual werden. Im Aufstieg werden bei richtigem Gehen und gleichmäßigem Schreiten die Knie- und Fußgelenke kaum über Gebühr in Anspruch genommen. Der Fuß tritt sicher und gleichmäßig mit der ganzen Fläche auf, Knie- und Fußgelenke ändern kaum nennenswert ihre Winkel. Ganz anders beim Abstieg. Da fehlt diese Gleichmäßigkeit vollkommen. Knie- und Fußgelenke ändern fortwährend ihre Winkel in erheblichem Grade. Die Fußgelenke pendeln vom spitzen Winkel bis zum stumpfen Winkel in oft erheblicher Überstreckung. Die Gelenke und Bänder sind in fortwährender Spannung und hart in Anspruch genommen. Beschwerden und Überanstrengungen daher leicht erklärlich.

Das einfache Hilfsmittel, das sich mir praktisch häufig bewährt hat, besteht darin, daß man die verhältnismäßige Ruhestellung der Fuß- und Kniegelenke, wie sie der Aufstieg mit sich bringt, zeitweilig auch beim Abstieg anwendet. Das geschieht, indem man während des Abstiegs zeitweise rückwärts schreitet. Es ist erstaunlich, wie mit einem Schlage die Beschwerden des Abstiegs sich mindern, ja völlig verschwinden wenn man eine Weile rückwärts bergab geht. Denn da beim Abstieg Herz und Gefäße ganz naturgemäß entlastet sind und durch das Rückwärtsschreiten die Überanstrengung der Gelenke aufhört, so ist die Erleichterung physiologisch erklärlich, ebenso wie sie praktisch immer wieder in die Erscheinung tritt. Die Erleichterung ist beim Rückwärtsschreiten noch größer als beim einfachen Stehenbleiben, denn der Stehenbleibende findet beim Abstieg auf der schiefen Ebene doch nicht leicht eine gute Ruhestellung, während beim zeitweiligen Rückwärtsschreiten es sofort zur völligen Entspannung kommt. Offenbar auch dadurch, daß ganz andere Muskel- und Bändergruppen in Anspruch genommen werden. Und auch hier ist die Abwechslung eine erfreuliche.

Da man nur nötig hat zwischendurch kurze Strecken rückwärts zu schreiten, so kann man vorher die Strecke auf etwaige Hindernisse mit den Augen absuchen. Geht man zu zweit, dann kann man sich abwechselnd führen lassen.

3. Druck- und Saugluft im Dienste der Oto-Rhinologie.

Von

San.-Rat Dr. **Obermüller** in Mainz.

Zweierlei ist es, was der heutige Facharzt für Ohren- und Nasenkrankheiten als tägliches diagnostisch-therapeutisches Rüstzeug zur Verfügung haben muß, nämlich positiven und negativen Druck, den ersteren für die Luftdusche und den Katheterismus tubae Eustachii, den letzteren zur Diagnose und Therapie der Naseneiterungen.

Die zu diesem Zwecke erforderliche Apparatur, wie ich sie in der meiner Leitung unterstehenden stationären Abteilung für Ohrenkranke im städtischen Krankenhaus Mainz habe herstellen lassen, sei in nachstehendem beschrieben:

Zur Erzeugung der Druckluft beschaffte ich einen sog. Bierpressionsapparat, wie sie früher vor Einführung der Kohlensäureflaschen gebräuchlich waren und die noch heute in den Brauereien als „altes Eisen" herumliegen. Dieser Apparat, bestehend aus Pumpe und Schwungrad für Handbetrieb[1]) nebst Windkessel, wird weiterhin verbunden mit einem Reduktionsventil, in welchem der Windkesseldruck auf $1-1\frac{1}{2}$ Atmosphären Überdruck reduziert wird. Hinter dem Reduktionsventil befindet sich ein Abschlußhahn (H), von dem aus die Luft in einem Fahrraddruckschlauch zum Medikamentennebler

[1]) Handbetrieb kann jederzeit mit Leichtigkeit durch Elektromotor ersetzt werden, wie ich dies im städtischen Krankenhaus veranlaßt habe.



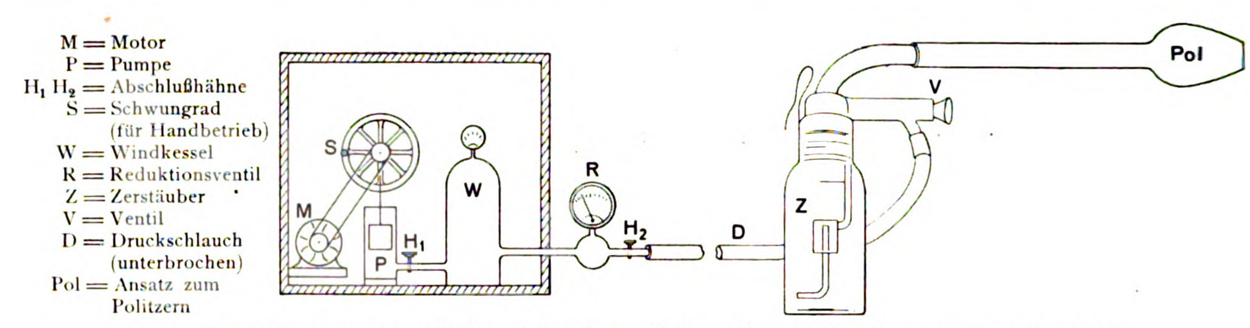


Fig. 1. Druckluftanlage. Die mit Viereck umrahmten Teile werden zweckmäßig im Keller untergebracht.

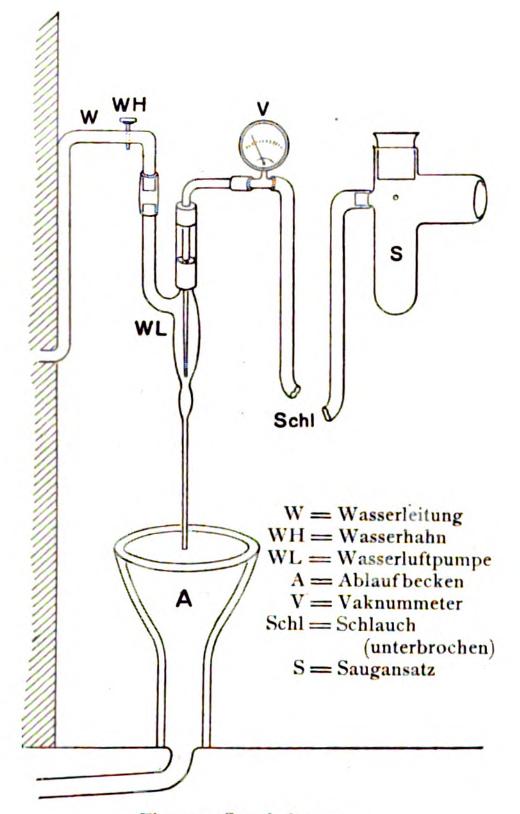


Fig. 2. Saugluftpumpe.

Z geleitet wird, welcher pistolenartig in der Hand liegend durch entsprechenden Politzeransatz (Pol) mit der Nasenöffnung oder nach Wahl mit dem Katheter (s. Bild 2) verbunden werden kann. Der Vernebler zerstäubt infolge einer sinnreichen Zerstäubungsvorrichtung Z in allerfeinster Form, und man bringt somit nicht nur Luft, sondern auch beliebige (ölige) Medikamente mit der Luft zusammen in Nase, Nebenhöhlen und Tuba Eustachii zur Wirkung[2]).

Der Apparat ist nicht nur ein Zeit-, sondern auch ein Kraftsparer, insofern er die ermüdende Arbeit der Vorderarmmuskeln beim Politzern mit Gummiballon durch einen leichten Druck mit der Spitze des Zeigefingers auf den Knopf des Abzugventils (V) (wie beim Abzug des Gewehrhahnes) ersetzt und somit für größere Betriebe wie Kliniken und Krankenhäuser besonders sich eignet. (Kosten der ganzen Einrichtung für Handbetrieb vor dem Krieg ca. 80 M.)

Der negative Druck, die Saugluft, läßt sich am einfachsten und billigsten erzeugen durch eine Wasserstrahlpumpe aus

[2]) Hersteller: H. Pfau, Berlin.

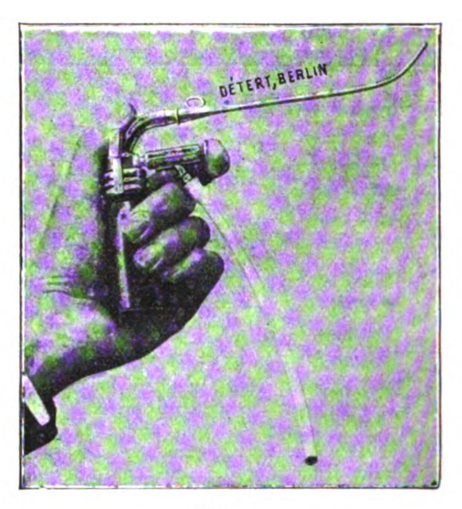


Fig. 3.

Glas[3]), die sich an jeden Wasserhahn mittels Gummirohr leicht anschließen und jederzeit zwecks Reinigung leicht an- und abmontieren läßt, ohne daß man fremde Hilfe dazu benötigte. Zwischen Saugrohr und Saugapparat wird an leicht sichtbarer Stelle ein Vakuummeter eingeschaltet, welches den jeweiligen negativen Druck abzulesen gestattet (s. Abbildung 3).

[3]) Die gläsernen sind den metallenen wegen der leichten Abnehmbarkeit und Reinigungsmöglichkeit bei weitem vorzuziehen. Am besten hat sich mir die Pumpe von Mahlmann (der Firma Desaga, Heidelberg, Katalog Nr. 3210) bewährt.

4. Moderne Arzneimittel.

Von

Apotheker **Matz** in Berlin.

Pernionin.

Ein Mittel gegen Frostbeulen.

Pernionintabletten bestehend aus 1 Proz. Oleum Salviae, 10 Proz. Methylium salicyl. und 89 Proz. Urea. Je nachdem die Frostbeulen an den Händen oder an den Füßen behandelt werden sollen, nimmt man 1—3 Pernionintabletten in 1/2 oder 1 Liter heißen Wassers, in welches die zu badenden Teile vollständig eingetaucht und 1/4—1/2 Std. darin gelassen werden. Hinterher wird dann Perninoninsalbe eingerieben, welche die gleichen Bestandteile, wie oben, ohne Urea besitzt und dafür Mitin enthält. Die Behandlung wird allabendlich wiederholt.

Preis der Tabletten: 18 Stück 30,50 M.

„ „ Salbe in Tuben zu 30,0 11,55 M., 60,0 17,05 M.

Hersteller: Krevel & Co., G. m. b. H., Köln a. Rh.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Freitag, den 15. September 1922. | Nummer 18.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die körperliche Ertüchtigung der Jugend.

Von
Professor **August Bier** in Berlin.

Unsere Gymnasien nennen sich humanistische Lehranstalten, d. h. sie wollen den ganzen Menschen harmonisch bilden im Sinne des griechischen Ideals. Wie himmelweit sind sie von diesem Ziele entfernt! Die Griechen, ihre angeblichen Vorbilder, suchten das Ideal praktisch zu erreichen, unsere Gymnasien aber machen nicht einmal den Versuch dazu; sie reden nur vom Humanismus, der Bildung des ganzen Menschen, in Wirklichkeit bilden sie ihn nur zur Hälfte, oder besser gesagt, zu einem Drittel aus; sie üben nur den Geist, nicht aber den Körper und den Charakter. So erziehen sie ganz einseitige Menschen und was schlimmer ist, sie fördern den Einseitigen und setzen ihn nachher an Stellen, wo er nicht hingehört. Sehen wir doch sehr häufig, daß die berühmten Musterschüler, wenn sie im Berufe und besonders, wenn sie auf allgemein menschlichen Gebieten wo Tatkraft, Umsicht und wirkliche Einsicht erfordert werden, etwas leisten sollen, sich als Blender entpuppen und zu nichts zu brauchen sind. Man hat an den Gymnasien nach allen Richtungen hin herumreformiert, aber der Grundfehler, die rein „geistige" Erziehung ist immer geblieben. Auch die Revolution, die einen ausgesprochenen Reformierungswahnsinn [1]), besonders auf dem Gebiet des Erziehungswesens mit sich brachte, hat hieran nichts geändert, wie sie denn überhaupt vieles Gute vernichtet, aber fast jeden alten Zopf hat hängen lassen. Die anderen Schulen sind auch nicht besser als die Gymnasien; sie können aber zu ihrer Entschuldigung anführen, daß sie den Anspruch, den ganzen Menschen bildende Erziehungsanstalten zu sein, gar nicht erheben und deshalb nichts vortäuschen. Sie alle bilden nur die sogenannten Intellektuellen, von denen niemand, der sie wirklich kennt, etwas hält, weil ein sehr großer Teil von ihnen aus Schwächlingen in körperlicher, charakterlicher und nicht zuletzt auch geistiger Beziehung besteht, nicht aber Vollmenschen. Das Grundübel aller Schulen ist die Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung, die nach vieler Richtung hin auch gleichbedeutend ist mit der Erziehung des Charakters. Charaktereigenschaften aber machen den

[1]) Für eine der bedenklichsten Reformen halte ich die Begabtenschule, die schon vor der Revolution geplant und nach derselben eingeführt wurde. Sie wird zwar die ganz Dummen, aber auch die ganz Klugen, die klüger sind als die Lehrer, die sie beurteilen sollen, ausschließen. Ihre größte Gefahr aber sehe ich in folgendem: Der Germane ist spätreif, die Fremdstämmigen dagegen sind meist frühreif. So halte ich es für sehr wohl möglich, daß ein gerissener frühreifer Negerknabe dem Lehrer viel klüger erscheint, als ein schwerfälliger spätreifer Niedersachse vom gleichen Alter, der sich später zum Genie entwickelt. Deshalb fürchte ich, daß die Begabtenschule zu einer planmäßigen Unterdrückung des germanischen Anteiles unseres Volkes führen wird.

Menschen mehr als sog. Intelligenz. Gegen dieses Grundübel erhebt sich glücklicherweise in neuerer Zeit heftiger Widerspruch auch in unserem Volke, besonders bei den Opfern dieser Erziehung, unserer Jugend. Daß von seiten unserer berufenen Schulmänner hier eine durchgreifende Besserung einsetzen wird, halte ich für sehr unwahrscheinlich. Vom Staate und von den politischen Parteien gilt leider, was Hüppe in der eben erschienenen zweiten Auflage seiner „Hygiene der Körperübungen" (S. V) sagt:

„Leider stehen in Deutschland die politischen Parteien diesen wichtigen Fragen zwar nicht mehr ganz verständnislos, aber noch viel zu indifferent gegenüber und kommen nicht über billige Sympathiekundgebungen hinaus, während die befreienden Taten durch Staat und Gemeinde, durch Minister und Gemeinderäte, in Stadt und Land noch sehr viel zu wünschen übrig lassen. Worte ohne Taten wirken aber auf die Jugend wie Reif in der Frühlingsnacht. Einblicke in die Hygiene der Körperübungen können bei solcher Lage vielleicht etwas zur Aufrüttelung der Geister beitragen in einer Sache, an der das ganze Volk, alle Parteien interessiert sein müssen, an der man aber auch kein Parteisüppchen kochen kann. Bei der Körperkultur handelt es sich um eines der wichtigsten Gebiete der persönlichen, öffentlichen und sozialen Hygiene und auf die Dauer gibt es keine gesunde Öffentlichkeit, ohne öffentliche Gesundheit."

So muß denn aus dem Volke selbst die Besserung kommen. Wir müssen immer und immer wieder unsere Stimme erheben bis auch die tauben Ohren der dazu Berufenen es hören und vor allen Dingen wir müssen handeln. Gerechterweise müssen wir eingestehen, daß hier vieles in der letzten Zeit schon geschehen ist, und über das wollen wir uns zunächst einen kurzen Überblick verschaffen.

Die eigentlichen Träger der Bewegung sind die freien Verbände der Jugend, der vom Feldmarschall v. d. Goltz gegründete Jungdeutschlandbund, der Pfadfinderbund, der Reichsverband der evangelischen Jugendverbände, der Verband der katholischen Jünglingsvereinigungen, der Wandervogel, der deutschnationale Jugendbund und wie sie alle heißen.

Weit bedeutsamer aber ist die Arbeit der außerordentlich wichtigen Turn- und Sportverbände, die die Jugend an sich heranziehen und für körperliche Tätigkeit begeistern. Eine wesentliche Bedeutung haben sie noch dadurch, daß sie nicht reine Jugendverbände sind, sondern daß sie ihre Mitglieder auch behalten, wenn sie über das Mündigkeitsalter hinaus sind.

Die Sport- und Turnbewegung teilt sich in zwei große Gruppen: 1. die unpolitische, zu der die deutsche Turnerschaft und die deutschen Sportverbände gehören. Sie stellen jetzt annähernd 4 Millionen Mitglieder und haben im deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen ihren Spitzenverband, 2. die politische sozialdemokratische, bestehend aus dem Arbeiter-Turnerverband und den Arbeiter-Sportverbänden mit 1,3 Millionen Mitgliedern und mit der Zentralkommission für Sport- und Körperpflege als Spitzenorganisation. In gemeinschaftlichen Interessen gehen diese beiden Gruppen Hand in Hand. So beteiligten sich beide an der Gründung und Verwaltung der deutschen Hochschule für Leibesübungen, die ohne nennenswerte staatliche Unterstützung mit Privatmitteln gegründet wurde und erhalten wird, und die auch die tatkräftige Mitwirkung zahlreicher Lehrer der Berliner Universität gewann. Als Zweck dieser Hochschule schwebte den Gründern die wissenschaftliche Erforschung und die praktische Ausbildung der Leibesübungen vor, und in der Voraussicht, daß die Bewegung einer planmäßigen körperlichen Erziehung der Jugend bald die weitesten Volkskreise ergreifen und durchdringen wird, auch die Schaffung von Lehrern, die in den Leibesübungen gründlich ausgebildet und dadurch imstande sind, die Bewegung in die richtigen Bahnen zu leiten und ersprießlichen und sachgemäßen Unterricht zu erteilen. Gerade die Ausbildung der Lehrer der Leibesübungen ließ bisher noch viel zu wünschen übrig. Deshalb sollten auch die Feinde der deutschen Hochschule für Leibesübungen gerechterweise eingestehen, daß sie durch ihr Beispiel hier außerordentlich gewirkt und die schon bestehenden Anstalten gezwungen hat, um konkurrenzfähig zu bleiben, die Ausbildung und die Leistungsfähigkeit ihrer Lehrer auf eine höhere Stufe zu stellen, und damit auch ihr Ansehen zu heben, von dem vielfach der Erfolg der guten Sache abhängt. Hätte unsere Hochschule nur das geleistet, so wäre es schon viel.

Daneben verfolgt sie den ausgesprochenen Zweck, im Verein mit dem deutschen Reichsausschuß eine großzügige Werbearbeit zu leisten, durch Vorträge von Wanderlehrern die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Leibesübungen in das Volk zu tragen und durch zahlreiche Lehrgänge für Jugendliche und alle möglichen Berufe diese praktisch auszubilden.

Freilich, auf die Dauer kann und darf dem Staat die Sorge für die Ausbildung der Jugend in den Leibesübungen nicht abgenommen werden. Er erkennt ja auch selbst durch die Turnstunden an den Schulen, die er fordert, seine Verpflichtung dazu an. Er leistet nur lange nicht genug. Was wir als Mindestmaß von ihm fordern müssen, ist folgendes:

1. Die Beschaffung von ausreichenden Spiel- und Sportplätzen, die gesetzlich so geregelt werden muß, daß 3 qm nutzbare Spielplatzfläche auf den Kopf der Bevölkerung kommen.

2. Die Vermehrung des Schulturnunterrichts und die grundsätzliche Gleichstellung der leiblichen Erziehung mit der geistigen, wie es bei den alten Griechen der Fall war. Das ist wirklicher Humanismus. Dabei verlangen wir nicht etwa gleich für jede Sitzstunde eine Turnstunde, womit ich nicht gesagt haben will, daß das falsch sei, wohl aber allermindestens die tägliche Turnstunde, die übrigens schon auf der Reichsschulkonferenz des Jahres 1890 beschlossen wurde. Der damalige Berichterstatter Güssfeldt sprach die

prophetischen Worte: „Fürchten Sie sich nicht vor der Gefahr, daß es in Deutschland an Gelehrten fehlen werde, wenn sie meinen Vorschlägen zustimmen, wohl aber bedenken Sie, wenn Sie dieselben ablehnen, daß es unserem Lande an allseitig durchgebildeten charakterstarken Männern fehlen könnte, in einem Augenblicke, wo wir ihrer am meisten bedürfen."

Der deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen hat diese Forderung zu der seinigen gemacht.

Die Vermehrung des Unterrichts in den Leibesübungen muß natürlich Hand in Hand gehen mit einer Vermehrung und vor allem mit einer besseren Ausbildung der Lehrerschaft in diesem Sinne. Es ist doch wirklich empörend, daß es noch Schullehrerseminare gibt, die keinen Fachturnlehrer und Universitäten, die keinen Sportlehrer und keinen Sportplatz haben.

Ich sagte, daß die Jugend selbst mit Ungestüm nach körperlicher Betätigung und Ausbildung drängt. Da ist es sehr bedauerlich, daß hieran sich bisher am wenigsten diejenigen Kreise beteiligten, die einstmals zu Führern des Volkes berufen sind. Von unseren Studenten treibt leider nur ein ganz geringer Prozentsatz Leibesübungen. Sehr bezeichnend ist der „Erfolg", den die deutsche Hochschule für Leibesübungen hier mit ihren Bemühungen erzielt hat, den Studenten Gelegenheit zur Ausbildung in dieser Beziehung zu geben. Da haben sich, obwohl in allen Vorlesungsverzeichnissen auf diese Lehrgänge hingewiesen wird, von den 14000 Berliner Studenten ganze 70 eingefunden.

Wie gering die Beteiligung des ganzen Volkes an den Leibesübungen immer noch ist, wenn auch eine gewaltige Besserung sich nicht verkennen läßt, geht aus einer Aufstellung des Reichsausschusses hervor, die zeigt, daß von den 60 Millionen Bürgern des Deutschen Reiches, die es heute noch gibt, trotz der eindrucksvollen Zahlen der in Turn- und Sportverbänden zusammengeschlossenen Mitglieder, höchstens 2 Millionen zur regelmäßigen körperlichen Übung gelangen. Angesichts dieser Tatsache leuchtet es ein, daß die Ausbildung des Körpers eine gesetzliche Staatsbürgerpflicht sein und ihre Erfüllung mindestens vom Schul- bis zum Volljährigkeitsalter durch gesetzliche Maßnahmen sichergestellt sein sollte.

Gegen diesen Zwang, Leibesübungen zu treiben, hat man von verschiedenen Seiten Einwendungen gemacht. 1. Man hat gesagt, ein Sport, der nicht freiwillig getrieben werde, sei kein rechter Sport und es sei bedauerlich, wenn er durch diese Mitläufer verdorben werde. Das ist eine grobe Verkennung des Wesentlichen. Wir wollen keinen Sport für das ganze Volk treiben mit der Bedeutung, die man ihm gewöhnlich beilegt, nämlich keine Betätigung der Leibesübungen, die auf Höchstleistungen, Wettkämpfe und Liebhaberei Wert legt, sondern wollen unser ganzes Volk gesund, stark und leistungsfähig machen. Vor allem wollen wir, wie schon erwähnt, eine klaffende Lücke unseres Erziehungswesens ausfüllen, das die Bildung des ganzen Menschen vernachlässigt. Wir wollen uns des treffenden Wortes des großen griechischen Weisen Platon erinnern, der sagt, er könne den nur für einen Lahmen ansehen, der lediglich seinen Geist übe, seinen Körper aber in Untätigkeit verkommen lasse. Wie der Staat von seinen jungen Bürgern verlangt, daß sie lesen und schreiben lernen, um brauchbar für einen Teil des Lebens zu werden, so sollte er ebenso die körperliche Erziehung von ihnen verlangen, die sie im Verein mit der geistigen erst zu Vollmenschen für das ganze Leben macht. Was jetzt die Vereine unter Sport verstehen, kann und soll dabei ruhig weiter bleiben. Ja dieser würde sogar großen Nutzen aus der gesetzlichen Übungspflicht ziehen, weil viele für körperliche Leistungen hochbegabte Menschen dabei erst ihre Fähigkeiten entdecken und sich für immer den Leibesübungen zuwenden würden.

2. Das Gesetz wird bekämpft von Pazifisten und einseitig gerichteten Politikern, die in ihm Militarismus wittern. Das ist eine ganz törichte Anschauung und eine völlige Verkennung der Verhältnisse. Die Förderung von Gesundheit und Kraft sollte für alle politischen Parteien und für Angehörige aller Weltanschauungen selbstverständlich sein. Daß die Leibesübungen nebenbei den Menschen wehrhaft machen, ist klar und lebhaft zu begrüßen. Denn wer sich nicht wehren kann, ist und bleibt der Sklave der anderen, die stärker und mutiger sind. Das war so, solange die Welt steht, das wird immer so bleiben und das gehört sich auch so.

Der deutsche Reichsausschuß hat ein solches Gesetz für Leibesübungen ausgearbeitet, wonach jeder junge Mann und jedes junge Mädchen bis zum Mündigkeitsalter zu körperlichen Übungen verpflichtet sein sollte. Im übrigen war völlige Freiheit über die Form, in der man der Übungspflicht genügen konnte, gelassen, man sollte sie ebensogut in staatlichen Bildungsstätten, wie in freien Vereinen ausüben dürfen. Leider wurde sogar die Erörterung dieser Angelegenheit von vornherein durch die Reichsbehörden unterbunden, die erklärten, eine solche Vorlage nicht machen zu wollen. Man geht wohl nicht fehl in der Vermutung, daß der Druck unserer westlichen Nachbarn dahinter steckt. Dabei aber haben Frankreich, Belgien und die Tschechoslowakei ein solches Gesetz erlassen, oder stehen vor seiner Herausbringung und Ungarn hat die Turn- und Sportpflicht eingeführt. Aber Frankreich hat noch die allgemeine Wehrpflicht, während diese einzige großzügige pflichtmäßige Körperschulung, die wir bisher besaßen, bei uns fortgefallen ist.

Das französische Gesetz enthält 1. die allgemeine Verpflichtung der Jugend an körperlichen Übungen teilzunehmen, 2. die Verpflichtung der Städte und Gemeinden, Plätze und Geräte für die Leibesübungen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, 3. die Gründung einer Hochschule für

Leibesübungen und die Schaffung eines wissenschaftlichen Beirates. 4. Die Befreiung der Turn- und Sportvereine von allen Steuern. Dagegen bedenke man, welchen schweren Kampf die deutschen Vereine um ihre Steuerbefreiung durchkämpfen mußten! Die Franzosen haben alle diese Einrichtungen dem Kriegsministerium unterstellt, woraus zu ersehen ist, daß sie in erster Linie militaristische Zwecke verfolgen, woran von denen, die ein solches Gesetz für uns forderten und vorschlugen, niemand gedacht hat.

Die Gesetze der übrigen Staaten sind ähnlich. Im ungarischen ist noch eine Verpflichtung größerer Fabriken und Wirtschaftsbetriebe zum Bau von Übungsgelegenheiten für ihre Angestellten vorhanden.

Ich bin weiter gegangen als der deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen und habe neben der allgemeinen körperlichen Übungspflicht im Schulalter noch ein ganzes Pflichtjahr der Leibesübungen für unsere Jugend verlangt, in dem Schule und Beruf ruhen sollten und das ganz der körperlichen Erziehung gewidmet sein sollte. Ich schlug vor, daß dieses Pflichtjahr früher eingesetzt werden sollte, als unsere Militärzeit, weil in den Entwicklungsjahren der Mensch noch bildsamer und formbarer ist als mit dem 20. Lebensjahre, wo vieles in der körperlichen Ausbildung schon verloren ist. Diesen Vorschlag machte ich im Jahre 1919. Ich sehe wohl ein, daß sich unsere Verhältnisse inzwischen so nach der schlechten Seite hin entwickelt haben, daß er nicht mehr durchführbar ist. Vor allen Dingen konnte man damals noch nicht ahnen, wie vollständige Heloten und armselige Sklaven der Entente wir werden sollten. Diese würde ein solches Gesetz niemals zulassen. Und selbst wenn das der Fall wäre, so würde wohl bei der jetzigen schwächlichen Scheu vor Taten, die unser ganzes öffentliches Leben beherrscht, nichts daraus werden. Aus demselben Grunde sind aber auch sonst trotz allen rednerischen und papierenen Wohlwollens keine durchgreifenden Reformen zu erwarten und wir sind wieder auf uns selbst angewiesen und müssen zu erreichen versuchen, was private Tätigkeit nur irgend vermag.

Natürlich ist es das beste hier an vorhandene Leistungen und Erfahrungen anzuknüpfen. Da mache ich in erster Linie auf die vorbildliche Tätigkeit und die glänzenden Erfolge Hagens aufmerksam, dessen außerordentliche Verdienste und bahnbrechende Arbeit noch viel zu wenig bekannt sind und noch viel zu wenig gewürdigt werden. Hagen fand als Landrat des Kreises Schmalkalden dort 1890 eine arme, schwächliche und unterernährte Bevölkerung vor. Die Kinder waren durch gewerbliche Heimarbeit (Kleineisenindustrie) durch Inzucht und durch den schon im schulpflichtigen Alter verbreiteten Alkoholismus so geschwächt, daß in manchen Gemeinden 50 Proz. der Einwohner mit ganz erheblichen körperlichen Mängeln behaftet waren. Da hieran in erster Linie die schwache wirtschaftliche Lage schuld war, hob Hagen diese durch Erweiterung des Eisenbahnnetzes, Verbesserung der Wege, Erschließung von Wasserkräften, Gründung von Genossenschaften und Fachschulen. Die ganz daniederliegende Milchwirtschaft hob er durch Beschaffung von Kühen und Ziegen. Er förderte den Obstbau und verbesserte die Schulhygiene. In vielen alten und in allen neuerbauten Schulen richtete er Brausebäder ein, die auch den Erwachsenen weitgehend zur Verfügung gestellt wurden. Im Jahre 1910 hatten schon 50 Proz. der Schulen Bäder. Er führte zweckmäßige Schulbänke ein. Schulärzte untersuchten die Kinder und besprachen sofort mit den anwesenden Bürgermeistern und Ortsvorstehern die bei kranken Kindern zu ergreifenden Maßregeln. Für Brillen, Bruchbänder, Erholungskuren usw. wurden Geldmittel bereitgestellt.

In richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit der Leibesübungen für die Heranbildung eines gesunden und kräftigen Nachwuchses legte er das größte Gewicht auf Turnen, Sport und Spiele und machte diese mit bewundernswerter Tatkraft und zielbewußter Geschicklichkeit volkstümlich. Er legte bei den Schulen technisch einwandfreie Spielplätze an, so daß 1910 65 Proz., 1912 80 Proz. der Schulen solche hatten. Sie fehlten nur einigen ganz kleinen Gemeinden. Um zu bewirken, daß diese Plätze auch sachgemäß benutzt würden, richtete er Lehrgänge der Leibesübungen für die Lehrer ein, sorgte für Spiele und Sport auch außerhalb der Schule, unterstützte die Vereine für Leibesübungen durch Geld und durch eine großzügige Werbearbeit.

Da ihm der Erfolg nicht genügte, schuf er sich eine ausgesuchte Mannschaft (Jugendwehr), die in seinem Garten unter seiner Leitung übte und bei Festen Mustervorführungen machte. Allmählich wurden in allen Gemeinden solche Jugendwehren gebildet, die in Abteilungen von 12—24 Mann zusammengeschlossen wurden, und sich selbst verwalteten. 1911 waren 40 Mannschaften mit 600 Mitgliedern, 1912 65 mit 2000 vorhanden. Er half wirtschaftlich nach durch Anschaffung von Turn- und Sportgeräten. Sportfeste mit vaterländischem Charakter sorgten für Anregung, wurden aber, um nicht einen ungesunden Wettkampf zu begünstigen, nur alle 3—4 Jahre wiederholt. Großen Wert legte Hagen auf Spiele (Schlag- und Fußball) und auf Geländeübungen. Vor allem dachte er auch an die Kranken; Herz- und Lungenkranke, die bis dahin von den Leibesübungen befreit waren, wurden zu Spiel, Sport und Turnen unter dauernder ärztlicher Aufsicht und Beobachtung herangezogen, was ihnen im allgemeinen sehr gut bekam.

Lust und Liebe zu den Leibesübungen wurden durch diese Maßnahmen wesentlich gestärkt, so daß 1912 80 Proz. aller Schulentlassenen Mitglieder von Körperpflege- und Sportvereinen waren.

Die Erfolge dieser systematischen Jugendpflege

sind außerordentlich überzeugend. Während früher sehr viele kümmerliche Kinder die Schule verließen und nur wenige kräftige und mittelkräftige sich darunter befanden, waren jetzt 32 Proz. als kräftig, 23 Proz. als gut mittelkräftig, 35 Proz. als mittelkräftig, 8 Proz. als kaum mittelkräftig und nur 2 Proz. als schwächlich zu bezeichnen. Chronische Lungenkrankheiten wurden überhaupt nicht festgestellt. 97 Proz. hatten gesunde, nur 3 Proz. kranke Herzen, darunter 1,5 Proz organische Herzfehler. An Skoliose litten 8 Proz., davon 7 Proz. nur an geringer. Die Sterblichkeit an Tuberkulose im Kreise stand 40 Proz. unter dem Durchschnitt in Preußen.

Am deutlichsten aber zeigte sich der günstige Einfluß dieser Maßnahmen im Steigen der Ziffer der Militärtauglichkeit, die von 35 Proz. auf 71 Proz. stieg, während eine Steigerung in der gleichen Zeit im übrigen Deutschland nicht eintrat. Viele Kreise hatten 1910 nicht 50 Proz. der Militärtauglichkeit des Kreises Schmalkalden.

An dieses vortreffliche und glänzend bewährte System eines Meisters der positiven Hygiene im Sinne Hüppes müssen wir anknüpfen. Es läßt sich auch im heutigen verarmten Deutschland mit einigem guten Willen und entsprechender Opferfreudigkeit ohne weiteres auf ländliche Verhältnisse anwenden. Den Versuch dazu machen wir jetzt im Kreise Beeskow-Storkow (Mark), in dem ich auch ansässig bin. Der Vorsitzende des Landbundes Regierungsrat v. Schmeling, ein Schüler Hagens, in Beeskow, hat die Sache tatkräftig in die Hand genommen und einen Sportmeister, der an der deutschen Hochschule für Leibesübungen ausgebildet ist, angestellt, der aus Mitteln des Landbundes und aus freiwilligen Beiträgen eines Teiles der Gutsbesitzer des Kreises besoldet wird. Aus kleinen Anfängen heraus soll dieser Sportmeister allmählich im ganzen Kreise Sportvereine gründen, ihnen Übungsstätten einrichten und sie unterrichten. Ich hoffe, daß dieser Versuch gelingen wird, und andere Kreise bald folgen werden. Als Ideal schwebt mir vor, daß in nicht zu ferner Zeit alle ländlichen Kreise ihren Kreissportmeister haben werden, wie sie jetzt einen Kreisarzt, Kreistierarzt, Kreisbaumeister usw. haben. Die eigentlichen Träger der körperlichen Erziehung aber sollen die freien Vereine selbst sein, die vom Sportmeister angeregt und unterwiesen werden.

Die Mittel dazu müssen aufgebracht werden, handelt es sich doch hier um eine der lebenswichtigsten Fragen unseres Volkes. Wenn wir große Summen aufwenden, um die Krüppel, die hoffnungslos Kranken, die Blöden zu päppeln, die wir als unnütze Last und soziales Übel mit uns herumschleppen, aber nichts dafür übrig haben, den wichtigsten Teil des Volkes, die Gesunden, auf eine möglichst hohe Stufe der Vollkommenheit und Leistungsfähigkeit zu heben und sie vor Schwächlichkeit, Krüppeltum und Krankheit zu bewahren, so ist das doch eine große Abwegigkeit, die nicht scharf genug gegeißelt werden kann, zumal es auch, rein materiell gedacht, billiger ist, Übel zu verhüten, als sie eintreten zu lassen und dann den meist unvollkommenen Versuch zu machen, sie wieder zu beseitigen.

Auf diese Weise sehe ich die Frage der Körpererziehung in ländlichen Kreisen, soweit privates Vorgehen hier etwas schaffen kann, immer Opferfreudigkeit und guten Willen vorausgesetzt, in befriedigender Weise grundsätzlich gelöst. Hagen hat gezeigt, was ein einzelner zielbewußter und tatkräftiger Mann hier praktisch leisten kann.

In den Industriebezirken, wo den größten Berufsstand die Arbeiter bilden, zu denen wieder die industriellen den Hauptanteil liefern, haben sich die Leibesübungen in hohem Grade von selbst eingebürgert. Denn das unnatürliche Leben, das diese Leute führen, drängt sie instinktiv dazu, ein Gegengewicht in den Leibesübungen zu suchen. Das hat sich in England gezeigt, das zuerst diese Entwicklung durchmachte, und das verspüren wir jetzt auch bei uns. Sehr lehrreich ist das auf der diesjährigen Berliner Sportausstellung bildlich von Diem dargestellt. Dort sahen wir, daß in allen Bezirken Deutschlands genau in dem Maße, wie die Industrie auch die Leibesübungen und zwar in erster Linie in Form des Sportes sich entwickeln und verbreiten. Hier erkennen wir folgende Entwicklungskurve der Leibesübungen: Vom Jahre 1880, dem Beginn der deutschen Industrialisierung an, ist ein großer Aufschwung, der in jedem folgenden Jahrzehnte sich vervielfachte, und nach dem Kriege, als es wieder galt, neue Volksschäden abzuwehren, der allerstärkste Aufschwung der Leibesübungen, trotz ungünstigster Verhältnisse — es fehlt an Geld, Plätzen, Geräten und Lehrern — festzustellen.

Die Leibesübungen werden vornehmlich in Vereinen getrieben. Das ist unzweifelhaft der richtige Weg, denn Leibesübungen sind nun einmal Gemeinschaftsübungen; sollen sie nicht langweilig werden und zum Drill herabsinken, so gehört dazu die Freude an froher Geselligkeit, der Gedankenaustausch und der Vergleich der Leistungen. Leibesübungen sollten deshalb auch alle vereinigen und zur Überbrückung der sozialen Gegensätze dienen. Im Wettkampf gilt weder Stand noch das Geld des Vaters und der Familie. Darum sollte jede künstliche Trennung nach politischen oder religiösen Parteien innerhalb der Leibesübungen allmählich verschwinden. Wir sollten uns freuen, so wie in der Kunst in den Leibesübungen ein Gebiet zu haben, das dem leidigen politischen und religiösen Hader, dem Erbübel der Deutschen, entrückt ist.

Sehr bedauerlich ist die Interesselosigkeit der studierenden Jugend den Leibesübungen gegenüber. Zwar besteht seit einiger Zeit an den deutschen Universitäten eine einheitliche Organisation; an der Spitze steht das deutsche Hochschulamt für Leibesübungen mit dem Sitze in Hannover, ferner gibt es eine Reihe von Kreisämtern für

Leibesübungen, von denen jedes eine Anzahl von Universitäten und Hochschulen zusammenfaßt und schließlich Ämter an jeder Hochschule. Diese Ämter versuchen den Göttinger Beschluß, wonach jeder Student zu Leibesübungen verpflichtet sein soll, praktisch durchzuführen. Bisher hat man von einer großen Wirksamkeit dieser Maßregeln, wenigstens hier in Berlin, noch nichts gemerkt.

Ich habe schließlich zu einem Mittel gegriffen, von dem ich mir einigen Erfolg verspreche: Ich habe an einem sommerlichen Wochentage mein Kolleg in das deutsche Stadion verlegt, um meinen Hörern an den dort Übenden, vor allen Dingen an den Studenten der deutschen Hochschule für Leibesübungen und an den dortigen Einrichtungen die Wichtigkeit der Körperschulung für die Gesundheit vor Augen zu führen. Ich hatte den Eindruck, daß die Studenten dies mit Interesse aufnahmen, und möchte auch an andere Universitätslehrer die Mahnung richten, in gleicher Weise zu handeln. Ebensogut wie der Mediziner vom Standpunkt der Gesundheit, kann dort der Pädagoge von dem der Erziehung sprechen und der klassische Philologe seinen Studenten die Gymnastik der Hellenen vor Augen führen, die die dortigen Studierenden gern in der Form des Pentathlon ihnen vorführen werden.

Leibesübungen aber haben alle Stände und Berufe notwendig; es ist eine verkehrte Auffassung, wenn man glaubt, einzelne könnten sie entbehren, weil sie schon durch ihre Arbeit körperlich genug geschult würden. Am meisten glaubt man das von den Landleuten. Es gehört aber keine besondere Beobachtungsgabe dazu, um zu erkennen, daß das ein großer Irrtum ist. Wie täppisch, tollpatschig und ungeschickt benehmen sich der junge Bauer und der junge Landarbeiter! Wie latschig ist ihr Gang, wie schlecht ihre Haltung, wie ungelenk sind ihre Bewegungen! Ich überzeugte mich einmal davon, wie jämmerlich schlecht ungeübte Landarbeiterjungen liefen und sprangen. So freuten sich denn auch früher die Eltern, wenn ihre Söhne als ganz andere im Benehmen, in Haltung und körperlicher Geschicklichkeit vom Militär zurückkehrten, und selbst von ländlichen Sozialdemokraten hört man jetzt, wie sehr man den Verlust dieser vortrefflichen Erziehung bedauert. Hier müssen die Leibesübungen helfend einspringen und zwar vor allen Dingen solche, die geschickt machen und eine gute Haltung verleihen; neben Lauf, Sprung, Wurf und Geschicklichkeitsübungen an Geräten in erster Linie Spiele, z. B. Hand- und Fußballspiele, weniger Kraftleistungen. Aber auch die letzeren werden viele in der Landwirtschaft Tätige benötigen, denn wir wissen, daß die Dauerarbeit, die sie leisten, durchaus nicht zu besonderer Entwicklung der Muskulatur führt. Dasselbe gilt für die Handarbeiter und für die industriellen Handwerker. Ich halte auch den Einwurf Thieles nicht für stichhaltig, daß viele körperliche Schwerarbeiter statt neuer körperlicher Betätigung mehr der Ruhe bedürften. Denn durch die Untersuchungen R. Du Bois Reymonds wissen wir, daß man die Leibesübungen sehr wohl wirksam betreiben kann, ohne daß man den Arbeitsaufwand erreicht, den man bei einfachem Spaziergehen benötigt. Auch ist der Wechsel der körperlichen Tätigkeit im hohen Grade erfrischend, wie ich an mir selbst, der ich als Chirurg oft vom vielstündigen Arbeiten im Stehen übermüdet bin, wahrgenommen habe. So halte ich Bewegungsspiele auch für Schwerarbeiter nach vollbrachter Arbeit und entsprechender Ruhe und besonders an Sonn- und Festtagen durchaus nicht für überanstrengend. Es ist hier Sache der Erfahrung der Ärzte und tüchtiger Lehrer herauszufinden, welche Form der Leibesübungen den einzelnen Berufen am besten angepaßt ist.

Daß die sogenannten geistigen Arbeiter vor allem die Leibesübungen brauchen, bedarf keiner Erörterung, und zwar nicht nur um Gesundheit und Kraft, sondern auch um andere Eigenschaften, die höchst wertvoll sind, zu erreichen. Der einseitige geistige Arbeiter ist meist linkisch, er weiß nicht, wo er mit seinen Armen und Händen bleiben soll, geht ungeschickt, kurzum, es fehlt ihm die Haltung, auf die die alten Griechen so hohen Wert legten und die heute das Schwedenvolk so auszeichnet, weil ihre fleißige Körperübung ihnen das stolze und dabei doch freie, natürliche und edle Auftreten verleiht.

Vor allem aber sagte schon Platon, daß die einseitige geistige Beschäftigung weichlich mache, ebenso wie die einseitig betriebenen Leibesübungen verrohen. Das ist eine sehr richtige Beobachtung, die ich nicht mit Beispielen zu belegen brauche. Nicht umsonst hielt deshalb unser früheres deutsches Offizierkorps auf feine Sitten, um ein Gegengewicht gegen das Waffenhandwerk zu schaffen, das nun einmal keine ästhetische Beschäftigung darstellt.

Einseitige körperliche Übung bleibt stets unvollkommen. Diese alte griechische Weisheit ist durch neuere Beobachtungen glänzend bestätigt; das zeigt auch schon die Erfahrung, daß einseitige Arbeit nie wohlgestaltete Körper formt. Das Ideal der Körperentwicklung ist und bleibt die harmonische der Griechen, das sie durch eine wunderbare Verbindung von Kraft- und Schnelligkeitsübungen wirklich erreichten. Es würde mich zu weit führen, hier darauf einzugehen, ich habe es in einer vor kurzem in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1922 Nr. 27) erschienenen Arbeit ausführlich entwickelt, auf die ich hier hinweise. Dort habe ich auch betont, ein wie hoher Wert der von den Griechen geübten Nacktarbeit zukommt. Auch in unserer körperlichen Erziehung müssen wir unbedingt den Weg gehen, den uns diese klassischen Vorbilder gezeigt haben. Je mehr einseitig ausgebildete Sportsleute ich sehe, um so mehr überzeuge ich mich, wie selten man unter ihnen wirklich wohlgestaltete, harmonisch entwickelte, indessen wie oft man verbaute Körper sieht, die trotzdem auf dem be-

treffenden Sondergebiete Hervorragendes leisten. Dagegen findet man unter solchen, die die verschiedensten Übungen treiben, verhältnismäßig häufig edel geformte, schöne Menschen. Diese harmonische Körperbildung, die gleichzeitig die beste Brauchbarkeit und die höchste Form der Gesundheit darstellt, müssen wir unbedingt durch entsprechende Auswahl der Übungen zu erreichen suchen. Da die meisten schlecht geformten Leiber die hochaufgeschossenen und engbrüstigen Astheniker mit schlechten Herzen und Lungen, schlechten Muskeln, schlechtem Bindegewebe, mit schlappem, weichlichem Wesen liefern, so müssen wir gegen diesen Typus vor allen Dingen vorgehen. Er muß frühzeitig, d. h. in den Entwicklungsjahren, in Angriff genommen werden, weil da der menschliche Leib noch formbar ist, und weil dieser Typus sich erst nach der Pubertät voll entwickelt und erstarrt. Die Engbrüstigkeit rechtzeitig zu bekämpfen, ist eine wichtige Aufgabe, denn der Brustkorb ist das Gefäß für Lunge und Herz, ohne deren genügende Entwicklung hochwertige Leistungen nicht zu erreichen sind.

Ich verhehle mir nicht, daß für die Erzielung einer harmonischen Körperausbildung sehr viel Zeit aufgewendet werden muß. Aber diese Zeit ist bei vielen Berufsständen reichlich vorhanden, vor allem bei den arbeitenden, die den Achtstundentag haben. Es ist ja doch bekannt, wie schlecht die arbeitende Jugend ihre viele freie Zeit verwendet. Dasselbe gilt für die jungen Kaufleute und Studenten. Wenn der Durchschnittsstudent nur die Hälfte der Zeit, die er bisher verbummelte oder mit schädlichen „Vergnügen" ausfüllte, den Leibesübungen widmete, hätte er in dieser Beziehung genug getan. Und sollte nicht auch bei den Schülern aller Lehranstalten genug Zeit vorhanden sein müssen? Ist die Schule nicht in ihren Grundlagen verfehlt, die so viel Zeit für die geistige Ausbildung verwenden muß, daß die körperliche darunter leidet? Auch lasse ich den bekannten Einwand nicht gelten, daß die körperliche Übung die Ermüdung vermehre, die die geistige schon eingeleitet habe. Das ist nur der Fall, wenn dem Schüler die Körperübung langweilig und stumpfsinnig vorkommt, wie ich das von den Turnstunden her kenne, die ich auf dem Gymnasium genossen habe. Was man mit Lust und Liebe, oder, wie der Deutsche sagt, mit „Passion" treibt, ermüdet nicht. Diese seelische Seite der Frage wird viel zu wenig in den Vordergrund gestellt. Deshalb sollen die Leibesübungen so eingerichtet werden, daß sie das brennende Interesse der Übenden hervorrufen, sonst taugen sie nichts, und deshalb muß in ihnen der Grundsatz des Wettkampfes stecken, wie in Lauf-, Wurf-, Sprung-, Ringübungen und in den Spielen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist der Wettkampf außerordentlich nützlich und unentbehrlich. Darüber hinaus ist auch noch der große öffentliche Wettkampf zu begrüßen, der eine Wiederbelebung der olympischen Spiele darstellt. Er reizt zur Nachahmung, erweckt durch die Ehren, die den Siegern zuteil werden, den Ehrgeiz und erhöht vor allen Dingen auch die Leistungen ganz erheblich. So sehen wir denn auch bei der Entwicklung des Sports in Deutschland, daß die Leistungen von Jahr zu Jahr steigen. Das wäre ohne Wettkämpfe nicht der Fall. Daß die Box- und Ringkämpfe der Berufsathleten, die in überfüllten Sälen, in schlechter Luft und Tabaksqualm stattfinden, die die schaulustige Menge anziehen und die Sportpresse begeistern, im wesentlichen den Circenses der Römer gleichzustellen und als Verirrung anzusehen sind, brauche ich wohl nicht zu betonen. Zu verwerfen ist auch die häufige Wiederholung der großen Wettkämpfe. Das wußten die unerreichten Vorbilder für alle Leibesübungen, die Hellenen, ganz genau; sie hielten die olympischen Spiele nur in jedem 5. Jahre ab. Das wußte auch Hagen, der davor warnte, die öffentlichen Wettkämpfe seiner Landjugend zu häufig stattfinden zu lassen.

Aber wie gesagt, um die verschiedenen Übungen, die die harmonische Körperausbildung erreichen, zu denen unbedingt auch die Nacktübung gehört, der Jugend in Fleisch und Blut übergehen zu lassen, gehört Zeit und wenigstens vorübergehend eine ununterbrochene Übungsfolge. Deshalb gibt es nur zwei Wege, um diese harmonische Ausbildung des Körpers zu bewerkstelligen. Entweder man entschließt sich, von Jugend auf der körperlichen Erziehung neben der geistigen den gleichen Platz einzuräumen, also wirklich humanistisch den harmonischen Menschen von vornherein zu bilden, was selbstverständlich das beste wäre, oder wenn das am Widerstand der Schulmänner und an der hergebrachten Gewohnheit scheitern sollte, so muß eine längere Übungspflicht nach dem Muster des von mir einst geforderten Pflichtjahres eintreten. Dazu wären längere Ferien besonders zur Sommerzeit geeignet.

Man hat das Übungsjahr für Leibesübungen, das ich forderte, durch ein Arbeitsjahr ersetzen wollen, das von verschiedenen Seiten vorgeschlagen ist. Danach sollte die ganze Jugend ein Jahr lang den Beruf ruhen lassen und mit Wegbauten, Moorkulturen, Gartenarbeiten usw. beschäftigt werden, was nach Ansicht der Befürworter noch den Vorteil haben würde, große Werte zu schaffen, statt Kosten zu verursachen. Wenn ich auch zugebe, daß unseren sog. höheren Ständen ein solches Jahr der körperlichen Betätigung sehr gut bekommen würde, ferner man bei richtiger Handhabung die heutige verlotterte Jugend wieder zur Zucht, Pünktlichkeit und Pflichtbewußtsein führen könnte, was früher unsere militärische Erziehung in so vortrefflicher Weise erzielte, und schließlich eine solche Einrichtung zur Beseitigung der bedauerlichen Entfremdung der einzelnen Volksschichten voneinander beitragen würde, so könnte es doch unser Ziel der harmonischen Körperausbildung in keiner Weise erreichen. Dann

müßte ja die Landbevölkerung in dieser Beziehung vortrefflich ausgebildet sein und der Leibesübungen entbehren können, was, wie ich schon auseinandersetzte, nicht der Fall ist. An eine Schaffung von erheblichen Kulturwerken glaube ich dabei auch nicht. Denn der ungeheure Bureaukratismus der heutigen Zeit, der alles, was wir früher in dieser Beziehung aufweisen konnten, weit in den Schatten stellt, würde ein ungeheueres Heer von organisierenden und beaufsichtigenden Beamten aufbieten, dessen Gehälter das Geschaffene wieder verzehren würden und, was schlimmer ist, Bureaukraten zu den viel zu vielen, die wir haben, häufen, die den ganzen Sinn der Einrichtung verderben würden.

Ein solches Arbeitsgesetz ist in Bulgarien ausgearbeitet und vom Sobranje angenommen. Es bestimmt, daß jeder junge Bulgare ein Jahr, jede junge Bulgarin ein halbes Jahr dem Staate dienen muß. Dieses Gesetz hat die Entente den Bulgaren, die dieselben Heloten sind wie wir, verboten. Sie haben sich deshalb mit einem wesentlich verschlechterten Gesetz begnügen müssen (vgl. Stoyanoff, Le travail obligatoire en Bulgare. Sofia 1922).

Nach dieser Richtung hin sind also in der Tat auch unserer Regierung, die von der Entente abhängt, die Hände gebunden. Diese würde höchstens gestatten, daß die deutsche Jugend Frondienste für sie leistet. Das mindeste aber, was man unserer Regierung erwarten kann, ist, daß sie den Privatleuten, die selbstlos ihre Zeit der großen Sache der Leibesübungen widmen, nicht aus bureaukratischer Eifersüchtelei und ähnlichen Gründen Knüppel zwischen die Beine wirft, und daß sie auf jede Weise die Leibesübungen unterstützt und besonders im Verein mit den Gemeinden für Übungsplätze sorgt.

Hier geht neuerdings die Stadt Berlin trotz ihrer großen geldlichen Schwierigkeiten dank des tatkräftigen Eingreifens ihres Oberbürgermeisters Boeß, der von der hohen Wichtigkeit der Leibesübungen durchdrungen ist, großzügig vor. Sie richtet planmäßig in den verschiedensten Teilen der Stadt, besonders in den stark bevölkerten, Übungsplätze ein, die bisher sehr ungenügend vorhanden waren, sie schickt die jugendlichen Armen auf Außenspielplätze, wo sie den ganzen Tag zubringen können und für billiges Geld gute Nahrung erhalten, und richtet Wanderherbergen ein, die strahlenförmig zu den deutschen Mittelgebirgen und zu der See führen. Sobald einmal genügend Übungsplätze zur Verfügung stehen, sind auch vielseitige Leibesübungen, die einen harmonischen Körper bilden, verhältnismäßig leicht auszuführen.

Nun wird man sagen, wenn eine harmonische Ausbildung so durchaus notwendig ist, und einseitige Übungen oft nur wenig fördern, weshalb unterstützt der deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen jeden Verein, der solche treibt, und seien sie auch noch so einseitig und beschränkt? Die Antwort darauf lautet: weil es besser ist, wenn unser in körperlicher Beziehung leider immer noch faules Volk etwas tut als gar nichts. Das mindeste, was man dadurch erreicht, ist die Abhaltung vom Saufen, denn dieses verträgt sich nun einmal nicht mit ernsthaften Körperübungen. Und das ist schon sehr viel wert.

Ferner werden Sie vielleicht fragen: Wozu diese Auseinandersetzungen vor einer rein ärztlichen Zuhörerschaft? Nun, weil meiner Ansicht nach die Ärzte in einer Frage, die so sehr die Gesundheit des Volkes angeht, in erster Linie stehen und die Führer sein sollten. Erfreulicherweise haben auch zahlreiche Ärzte zu allen Zeiten diese Rolle in vorbildlicher Weise gespielt. Aus unserer Zeit erwähne ich von den deutschen Ärzten nur die Namen F. A. Schmidt und Hüppe, die die Bahnbrecher waren, ferner Thiele und Mallwitz, von den französischen Lagrange, von dem italienischen Mosso, von den schwedischen Liljestrand. Aber es waren leider nur wenige Auserwählte, die große Menge der Ärzte hat noch nicht begriffen, wie nahe sie diese Sache angeht. Hier handelnd mitzuwirken ist nicht nur eine sittliche Pflicht für sie, auch nicht nur eine Sache ihres Ansehens, sondern es geht auch um ihr eigenstes materielles Interesse. Ich wiederhole deshalb, was ich vor kurzem schon einmal ausgesprochen habe: „Die Zeichen der Zeit weisen darauf hin, daß bald die Gymnastik in unserem Volke eine große Rolle spielen wird, und die Gesunden in dieser Beziehung einen Berater, die Kranken einen Helfer nötig haben, wer wäre dazu aber berufener als der Arzt?“ Und: „Auch dürfen die Ärzte sich nicht wundern, und nicht schimpfen, wenn sie sich um die wichtigsten die Gesundheit erhaltenden Mittel nicht kümmern und dann Kurpfuscher die klaffende Lücke, die sie gelassen haben, ausfüllen so gut es geht.“ — Es ist überhaupt eine beklagenswerte Tatsache, daß die Ärzte wichtige Mittel, die von ihren eigenen Fachgenossen aufgebracht oder doch gepflegt und empfohlen wurden, leicht vernachlässigen und in die Hände der Pfuscher gleiten lassen. Deshalb empfehle ich den Ärzten, besonders den jüngeren und den Medizinstudierenden, sich praktisch mehr mit der Gymnastik zu befassen, wie ich das in meiner schon erwähnten Abhandlung in der Münchener medizinischen Wochenschrift schon geschildert habe. Hier in Berlin bzw. Spandau hält sowohl die deutsche als auch die preußische (frühere Landesturnanstalt) Hochschule für Leibesübungen allsommerlich Lehrgänge ab, worauf ich hier nochmals hinweise.

Nicht minder sind die klassischen Philologen an der Frage interessiert. Sie würden den Gymnasien zahlreiche neue Freunde zuführen, wenn sie wirklich den Humanismus lehrten und den ganzen Menschen harmonisch ausbildeten. Sie machen sich nicht nur einer Fälschung des Hellenentums schuldig, wenn sie das wichtigste Erziehungsmittel der Griechen einfach totschweigen



und vernachlässigen, sondern es hängen auch, genau wie bei den Ärzten, ihr Ansehen und ihre eigenen Interessen davon ab, wieweit sie sich der Sache annehmen. Denn ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich behaupte, daß auch weite Kreise der naturwissenschaftlich gerichteten und gebildeten Deutschen sich, enttäuscht durch das herrschende öde, kurzsichtige und dabei größenwahnsinnige Spezialistentum, nach einer wirklich harmonischen Menschenbildung sehnen.

Ferner sollten die Philologen bedenken, daß die einseitige geistige Beschäftigung ungeschickt, täppisch, linkisch und weichlich macht, also zu Fehlern führt, die den Spott der Jugend herausfordern und das Ansehen der Lehrer untergraben. Die Jugend will, Gott sei Dank, Helden sehen und für Helden sollen sie die Lehrer begeistern. Wie können sie das, wenn sie in körperlicher Beziehung mehr dem Thersitis, denn dem Hektor und dem Achilles ähnlich sehen?

Und vor allem: Wie kann man das Griechentum lehren, wenn man sein hauptsächlichstes Erziehungsmittel nur vom Hörensagen kennt? Deshalb rufe ich den jungen klassischen Philologen zu: Lauft, springt, werft den Speer und den Diskos, steht und wälzt euch im Ringen. Hier in Berlin bietet euch die deutsche Hochschule für Leibesübungen die Gelegenheit dazu, und alle Universitäten könnt ihr, wenn ihr nur wollt, dazu zwingen, daß sie dasselbe tun. Erst dann werdet ihr das Griechentum wirklich begreifen. Bedenkt auch, daß der Satz, den ihr unserer Jugend vermittelt: Vor die Tugend haben die Götter den Schweiß gestellt, wörtlich zu nehmen ist.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik
(Direktor: Geh.Rat Küttner).

2. Pneumonie oder Appendizitis?

Bemerkungen zu dem gleichbenannten Aufsatz von Dr. P. J. de Bruïne Ploos van Amstel in Nr. 13 dieser Zeitschrift.

Von

Prof. **Eduard Melchior.**

Die schon ältere Erfahrung, daß akute pleuropulmonale Erkrankungen, insbesondere die Pneumonie, gelegentlich mit einem „abdominellen" peritonitisähnlichen Symptomenkomplex einhergehen bzw. sich einleiten können, gewann praktisch eine besondere Bedeutung mit der Einführung der grundsätzlichen Frühoperation beim appendizitischen Anfall. Irrtümliche, durch Verkennung dieses Sachverhaltes herbeigeführte Laparotomien gaben Veranlassung, das Syndrom der pneumonischen „Pseudoappendizitis" eingehender zu studieren und man lernte es, derartige nicht nur zwecklose sondern im Stadium der Pneumonie auch höchst gefährliche Eingriffe im allgemeinen zu vermeiden [1]). Es wäre daher gewiß überflüssig, diesen dem erfahrenen Arzte längst vertrauten Sachverhalt hier noch einmal zur Sprache zu bringen [2]), wenn nicht van Amstel der ganzen Frage in neuerer Zeit [3]) wieder eine überraschende Wendung gegeben hätte. Nicht um eine Pseudoappendizitis handelt es sich nach ihm in solchen Fällen, sondern um eine echte Pneumokokkeninfektion der Appendix selbst. Daß eine solche prinzipielle Rehabilitierung einer Auffassung, die man inzwischen unter die diagnostischen Irrtümer zu rechnen gelernt hatte, in ihrer Wirkung auf das praktische Handeln nicht gleichgültig sein kann, versteht sich von selbst, und gerade der Umstand, daß van Amstel seine Ausführungen nunmehr auch dieser der ärztlichen Fortbildung gewidmeten Zeitschrift anvertraute, verlangt eine Stellungnahme zu dieser Anschauung. Für mich persönlich liegt eine besondere Veranlassung hierzu auch noch darin, daß eine im Jahre 1909 auf Anregung Körtes von mir veröffentlichte Studie zu dieser Frage [4]) den eigentlichen Angriffspunkt von van Amstels Kritik bildet, auf deren eigenartigen polemischen Ton ich hier im übrigen nicht eingehe.

Daß van Amstel überhaupt zu einem von den herkömmlichen Anschauungen so gänzlich verschiedenen Standpunkte gelangen konnte, überrascht von vorherein deshalb, weil mit Ausnahme einer sehr kursorisch mitgeteilten eigenen Beobachtung, bei der unseres Erachtens der behandelnde Chirurg mit vollem Recht von der Operation Abstand nahm, da es „Pneumonia crouposa und keine Appendizitis gewesen sei" — ein Fall, der zum mindesten nicht positiv im Sinne van Amstels zu verwerten ist —, seine literarische Kasuistik sich durchaus auf eine in engster Anlehnung erfolgende Wiederholung des bei mir zusammengestellten Materials beschränkt, ohne daß die reichhaltige spätere Literatur auch nur andeutungsweise berücksichtigt wird [5]). Die zahlreichen, bezüglich der Appendix negativen autoptischen Befunde beweisen hierbei nach van Amstel „nichts". „Denn erstens ist in keinem einzigen dieser Fälle die Untersuchung genügend gewesen, zweitens hatte die Entzündung keine Zeit zur Entwicklung zu kommen" [6]).

Demgegenüber ist zunächst darauf hinzuweisen, daß die bei mir bzw. van Amstel aufgeführte Kasuistik insgesamt 7 Fälle umfaßt, bei denen der Operateur den Wurmfortsatz intakt fand (zwei davon auch mikroskopisch untersucht! — Mirande); zwei nicht operierte Fälle boten bei der Sektion normale Verhältnisse seitens des Wurmfortsatzes bzw. des

---

[1]) Küttner, Bruns' Beiträge 1906 Bd. 51 S. 23.
[2]) Vgl. z. B. Harzbecker, diese Zeitschr. 1917 S. 96.
[3]) Nederlandsch Maandschr. v. Geneesk. 1920 S. 631.
[4]) Grenzgebiete 1909 Bd. 20 S. 469.
[5]) Hierauf ist es wohl auch nur zurückzuführen, daß van Amstels Polemik sich ausschließlich gegen mich richtet, obwohl ich zahlreiche „Mitschuldige" habe.
[6]) Im Original nicht gesperrt.

Peritoneums; das gleiche gilt bezüglich zweier unter der Diagnose einer Magenperforation operierten Fälle von Pneumonie bzw. Pleuritis. Einen weiteren Fall mit negativem Sektionsbefund (nicht operiert!) habe ich im Jahre 1910 aus der Küttnerschen Klinik mitgeteilt[7]; andere negative Befunde dieser Art stammen von Tietze[8], Brütt[9] u. a.

Es fehlen also selbst unter den bei van Amstel angeführten Beobachtungen auch solche nicht, in denen der negative Befund der Appendix sogar mikroskopisch bestätigt wurde, so daß es zweifelhaft bleibt, was denn eigentlich der Autor unter einer „genügenden Untersuchung" in solchen Fällen versteht.

In Wirklichkeit bedarf es aber bei dem Syndrom einer stürmischen peritonealen Attacke einer solchen verfeinerten Methodik gewöhnlich nicht. Denn wenn überhaupt der Wurmfortsatz hierbei als ursächlicher Faktor in Betracht kommt, dann ist er — auf Grund zahlloser operativer Erfahrungen — auch schon für das bloße Auge erkennbar schwer verändert in Gestalt einer akuten Retention, Infiltration, Phlegmone oder Destruktion der Wand mit seröser, fibrinöser oder gar schon eitriger Beteiligung des Bauchfells. Wird dagegen die Appendix unter solchen Umständen äußerlich intakt gefunden, dann würden auch diskrete mikroskopische Läsionen — die ja gerade am Wurmfortsatz zumal im höheren Lebensalter so selten vermißt werden[10] — schwerlich den dringenden Verdacht abwenden können, daß ein Fehleingriff vorgenommen wurde[11]. Damit entfällt aber gleichzeitig auch die Bedeutung jener zweiten oben genannten These van Amstels, die im absoluten Widerspruch zu der alltäglichen klinischen Erfahrung steht, daß bei der akuten Appendizitis auch die in den allerersten Stunden vorgenommene Frühoperation regelmäßig bereits einen charakteristischen Befund seitens des Wurmfortsatzes ergibt[12].

Die sonst allgemein angenommene Erklärung, daß das akute peritonitisartige Syndrom — insbesondere der Schmerz und die mehr oder weniger ausgesprochene Muskelspannung — auf einer von der Pleura ausgehenden Reizung der Nn. intercostales mit Irradiation in die Lumbalnerven bzw. in den N. ileo-inguinalis und ileo-hypogastricus (Liek) beruht, lehnt van Amstel ironisch ab. Ich brauche aber demgegenüber mit Coenen[13], Liek u. a. wohl nur auf die seit O. Hildebrand klassische Erfahrung zu verweisen, daß isolierte Brustschüsse auf diesem Wege ebenfalls ausgesprochene peritonitisartige Erscheinungen auszulösen vermögen. „Wie oft ist bei einer Schußwunde der Lunge bzw. des Brustfelles eine Verletzung von Baucheingeweiden angenommen worden, bis Operation oder Sektion die Unversehrtheit der Leibeshöhle und ihres Inhaltes nachwiesen." (Liek l. c. S. 168.)[14])

Auch das von Baum zuerst beschriebene Symptom der Bauchdeckenspannung bei Wirbeltraumen, welches ebenfalls zur irrtümlichen Annahme intraperitonealer Läsionen führen kann, ist in diesem Zusammenhange zu nennen[15].

Da nun derartige „peritoneale" Erscheinungen in unmittelbarem Anschluß an die thorakale oder spinale Verletzung eintreten können, so dürfte damit eine organische — zumal bakterielle — Läsion des Bauchfells auch für solche Zweifler ausgeschlossen sein, welche die mitgeteilten autoptischen Befunde nicht für „genügend" halten sollten.

Tatsächlich handelte es sich aber auch bei den hier in Betracht kommenden Zuständen gewöhnlich gar nicht um das typische Bild der echten Perityphlitis — sonst wäre eine diagnostische Unterscheidung ja undurchführbar — sondern vielmehr nur um ein appendizitisähnliches Syndrom, das bei ausreichender Sachkenntnis — zumal bei einigem Zuwarten — meist unschwer von dem einer wirklichen Wurmfortsatzentzündung abgegrenzt werden kann[16]. Ohne hier auf Einzelheiten einzugehen, hebe ich in dieser Hinsicht nur hervor, daß die Bauchdeckenspannung und die Druckempfindlichkeit bei sonst negativem Palpationsbefund gewöhnlich nur wenig ausgesprochen ist und dadurch in charakteristischen Gegensatz tritt zu den meist sehr lebhaften Spontanschmerzen einerseits, andererseits der durch hohes Fieber, oft auch durch Beeinträchtigung des Sensoriums gekennzeichneten schweren Allgemeinerkrankung, die als solche ein wesentlich anderes Bild bietet als etwa jene schwersten — „hypertoxischen" (Dieulafoy) — Formen der Appendizitis, bei denen sogar jegliche Bauchdeckenspannung fehlen kann. „Bestehen anfänglich Kopfschmerzen, Rötung des Gesichtes, Beschleunigung der Atmung, etwas Husten bei relativ kräftigem Puls, so ist die Diagnose Pneumonie wahrscheinlich, auch wenn noch keine physikalischen Erscheinungen seitens der Lunge vorhanden sind" (Melchior l. c.).

[7]) Berliner klin. Wochenschr. 1910 S. 1558.

[8]) Bruns' Beiträge 1914 Bd. 93 S. 683.

[9]) Bruns' Beiträge 1920 Bd. 120 S. 313.

[10]) Vgl. hierzu auch Melchior und Löser, Bruns' Beiträge 1912 Bd. 79 S. 615; Liek, Grenzgebiete 1920 Bd. 32 S. 153 (spez. S. 179).

[11]) Wer nur einigermaßen die Entwicklung der Lehre von der Appendizitis kennt, weiß, daß intra operationem ein gesunder Wurmfortsatz sich viel eher in Gefahr befindet für krank gehalten zu werden als umgekehrt.

[12]) Im Grunde wird hier das medizinische Problem zu einem metaphysischen. Einen appendizitisähnlichen Symptomenkomplex bei intaktem Wurmfortsatz bezeichnet man nach allgemeinem Sprachgebrauch als Pseudoappendizitis; bei van Amstel wird hieraus eine Appendicitis sine inflammatione seu in stadio futuro. Welche Konsequenzen die Übertragung eines solchen Begriffes der immateriellen Entzündung auf die übrige Pathologie haben würde, darf ich wohl dem Urteil des Lesers überlassen.

[13]) Berliner klin. Wochenschr. 1910 S. 1558.

[14]) Vgl. hierzu auch Burkhardt und Landois, Ergebnisse d. Chir. 1918 Bd. 10 S. 545.

[15]) S. Weil, Münch. med. Wochenschr. 1918 S. 1381

[16]) Vereinzelt entsprechen die Erscheinungen überhaupt nicht denen einer Appendizitis, sondern mehr einer Magengeschwürsperforation (vgl. oben). Eine neue Beobachtung dieser Art hat Brütt mitgeteilt.



Daß es tatsächlich auf diese Weise meist gelingt, eine Unterscheidung zu treffen, noch „ehe die Schulsymptome der Pneumonie vorhanden sind", hat namentlich Küttner[17]) mit allem Nachdruck betont. Fernerhin ist — diagnostisch oft freilich nur retrospektiv verwertbar — für diese Form charakteristisch, daß die heftigen abdominellen Symptome nur flüchtig sind, höchstens wenige Tage anhalten und gewöhnlich ebenso plötzlich, wie sie gekommen sind, dauernd verschwinden, ohne daß jemals palpable Veränderungen sich einstellen — ein Verhalten also, das sich wesentlich von dem einer echten Appendizitis unterscheidet[18]).

Wenn jedoch van Amstel trotz dieser klinischen Gesichtspunkte und ungeachtet der genannten negativen autoptischen Befunde grundsätzlich in diesen Fällen eine komplizierende septische — also hämatogene — Pneumokokkenappendizitis für vorliegend erachtet, so ist dem nicht zuletzt entgegen zu halten, daß die ursprünglich durch Kretz begründete Lehre von der hämatogenen Wurmfortsatzentzündung heute kaum noch einen ernstlichen Verteidiger findet. Die der „Appendizitis" zugrundeliegende Infektion erfolgt vielmehr, wie insbesondere Aschoff[19]) überzeugend nachgewiesen hat, regelmäßig enterogen. Bezüglich aller Einzelheiten — insbesondere auch der Beurteilung der Pneumokokkenbefunde — sei auf die Monographie Aschoffs sowie auf seine Darstellung in Bd. IX der „Ergebnisse der inneren Medizin" verwiesen.

Richtig ist freilich — und im übrigen weder von mir noch von irgendeinem anderen Bearbeiter dieser Frage meines Wissens jemals bestritten worden — daß Pneumonie und echte Appendizitis miteinander kombiniert auftreten können. Allerdings sind derartige Beobachtungen, von denen neuerlich Liek wieder eine mitgeteilt hat, nicht sehr häufig und für die theoretische Beurteilung der pneumonischen „Pseudoappendizitis" belanglos. Meist dürfte es sich hierbei, wie in einem Falle Küttners, darum handeln, daß die Pneumonie sekundär im Gefolge der Peritonealinfektion hinzutritt. Praktisch ist natürlich die Kenntnis eines derartigen Vorkommens sehr wichtig und gerade mit Rücksicht hierauf, um nicht Gefahr zu laufen „einen jener Fälle zu übersehen, wo bei Pneumonie eine wirkliche Perityphlitis auftritt", zitierte ich als therapeutisches Leitmotiv für das Stadium der noch nicht völlig geklärten Diagnose den Satz Sprengels: „Wenn keine symptomatisch dringende Indikation vorliegt, hat man alle Ursache bei sorgfältiger Beobachtung abzuwarten. Zu probatorischen Eingriffen braucht man sich bei der akuten Appendizitis nicht hinreißen zu lassen. Die Symptome machen zu ihrer Zeit sehr zuverlässig ihre Rechte geltend."

Daß van Amstel diese Formulierung, welche er merkwürdigerweise mir selbst zuschreibt, so töricht findet, ist umso überraschender als er selbst trotz grundverschiedener Auffassung des ganzen Syndroms im Prinzip genau die gleiche Indikation aufstellt: „Bei der Kombination Pneumonie und Appendizitis ist die Regel ›surveiller l'appendicite‹ und kein chirurgischer Eingriff, es sei denn, daß Lebensgefahr dazu zwingt."

Abgesehen von der theoretischen Seite dieser Frage könnte es somit praktisch als ziemlich gleichgültig erscheinen, ob man in solchen Fällen eine Pseudoappendizitis oder eine materielle Wurmfortsatzentzündung annimmt. Das wäre jedoch gewiß nicht richtig. Denn nach allgemein anerkannten Grundsätzen verlangt die akute Appendizitis — falls keine ausgesprochene Gegenindikation vorliegt — die Frühoperation und da die pneumonische Pseudoappendizitis vornehmlich gerade dann in die Erscheinung tritt, so lange manifeste thorakale Symptome fehlen, so müßten also solche Fälle ohne Aufschub operiert werden mit dem Erfolg, daß ein gesunder Wurmfortsatz entfernt und der Verlauf der Pneumonie durch eine frische Laparotomie in bedenklichster Weise kompliziert wird[20]). Da andererseits die Appendizitis bekanntlich in exquisiter Weise zu Rezidiven neigt, so würde konsequenterweise den nicht während der Pneumonie operierten Patienten zur nachträglichen Intervalloperation zu raten sein; ein solcher Eingriff wäre zwar weniger gefährlich, aber nicht minder zwecklos. Wenn freilich van Amstel — sehr im Gegensatz zu diesen Konsequenzen seiner eigenen Lehre! — die subkutane Injektion von 10 ccm Elektrargol für die „beste Behandlungsweise" dieser Entzündungsformen des Wurmfortsatzes hält, so könnte es schließlich fast scheinen, als ob ihm selbst der Glaube an die materielle Natur derartiger „Appendixerkrankungen" fehlt.

[17]) Bruns' Beiträge 1914 Bd. 93 S. 681.

[18]) Ausnahmsweise kann ein perityphlitisähnliches Krankheitsbild bei Pneumonie auch durch anderweitigen Hergang vorgetäuscht werden. So wies Brütt auf die bei Grippepneumonien vorkommenden Rektushämatome hin. Beobachtungen von Bennecke (Med. Klinik 1909 Nr. 7) und Allard (Berliner klin. Wochenschr. 1910 S. 1558) machen es ferner wahrscheinlich, daß auch die „Peritonitis serosa" in dieser Hinsicht in Betracht kommen kann (vgl. Melchior, Klin. Wochenschr. 1922 S. 1089).

[19]) Berliner klin. Wochenschr. 1920 S. 1042.

[20]) Daussy (ref. Zentralbl. f. d. ges. Chir. 1914 Bd. IV S. 630) fordert sogar bei nachweislicher Pneumonie, falls gleichzeitig eine Entzündung des Wurmfortsatzes vorliegt, die grundsätzliche frühzeitige Appendektomie.

3. Der Liquor cerebrospinalis, Untersuchungsmethoden und Befunde.

Von

Dr. **Ulrich Saalfeld** in Berlin.

Nachdem Quincke im Jahre 1891 die Lumbalpunktion zum Allgemeingut der medizinischen Wissenschaft gemacht und um die Jahrhundert-

wende die Neurologie unter Führung der französischen Schule die Erkenntnisse, die sich an die neue Methode knüpften, vertieft hatte, nahm die neue Lehre vom Liquor cerebrospinalis und der Lumbalpunktion mehr und mehr das Interesse allmählich sämtlicher Disziplinen in Anspruch. Neben den Neurologen und Internisten waren es besonders die Syphilidologen, die, auf den ersten neurologischen Arbeiten fußend, der Lehre von der Syphilis neue Gebiete erschlossen. Und gerade die letzten Jahre haben uns hier eine Reihe von Arbeiten gebracht, die in ihrer Art umfassend die Lehre vom Liquor cerebrospinalis in breiter Weise aufgerollt und den derzeitigen Stand festgelegt haben. Ich erwähne die Monographien von Eßkuchen, Gennerich und Schönfeld (Arch. f. Derm. u. Syph.). Im folgenden soll nun in kurzen Zügen über die Lumbalpunktion, die Methoden der Liquoruntersuchung und die Befunde bei den verschiedenen Krankheitsbildern berichtet werden. Vieles ist noch ungeklärt, vieles Hypothese. Doch soll das nur insoweit Berücksichtigung finden, als es dem besseren Verständnis dient. Es liegt durchaus nicht im Sinne dieser Arbeit, den Praktiker zur Ausführung der teilweise recht komplizierten Untersuchungsmethoden zu veranlassen. Vielmehr ist es Zweck dieser Zeilen, den Zusammenhang zwischen Praktiker und Laboratorium zu vertiefen. Der Arzt soll wissen, warum und wann das Laboratorium bestimmte Untersuchungen ausführt.

Der Liquor cerebrospinalis ist eine normalerweise wasserklare Flüssigkeit vom spezifischen Gewicht 1005—1008. Durch Hinzutreten pathologischer Bestandteile kann der Liquor getrübt werden. Zunächst ist Blut zu nennen. Blut kann erstens aus extrameningeal gesetzten Verletzungen bei der Lumbalpunktion stammen (Haut, Muskulatur usw.) und zweitens kann der Liquor selbst Blutbeimengungen enthalten. Im ersten Falle fließt aus der Lumbalpunktionskanüle zunächst blutig gefärbter Liquor ab, während weitere Liquormengen klar sein können. Anderenfalls ist die abgelassene Liquormenge stets im ganzen blutig gefärbt, die Intensität der Färbung wird aber stets geringer sein als bei Blutzusatz aus Gefäßverletzungen, nämlich trüb und leicht gelblich bis fleischfarben; dies ist der Befund bei Anwesenheit roter Blutkörperchen nach unlängst stattgehabten Blutungen. Nach älteren Blutungen enthält der Liquor ausgelaugten Blutfarbstoff. Seine Farbe ist dann „gleichmäßig und durchsichtig zitronengelb bis rotgelb und rotbraun". Beim Zentrifugieren setzt sich der Liquor, der bei frischen Blutungen intakte rote Blutkörperchen enthält, über diesen klar ab, während Verfärbungen nach alten Blutungen unbeeinflußt gelassen werden. Zellvermehrungen leukocytärer Natur bei akuten Entzündungszuständen äußern sich in Trübung des Liquors bis zu fast rein eiterigem Aussehen; die tuberkulöse Meningitis zeigt gar keine oder nur geringe Trübung. Bei den verschiedenen Formen der Lues findet man auch bei starker Zellvermehrung meist klaren Liquor. Bei starkem langanhaltenden Ikterus kann auch der Liquor ikterisch verfärbt sein. Bei raumbeengenden Prozessen tritt das Phänomen der Xantochromie auf: der Liquor ist bernsteingelb bis braungelb gefärbt. Bedingt ist dieses Phänomen durch Absperrung des unteren Teiles des Subarachnoidealraumes gegenüber dem oberen; die hierbei eintretende Stauung in den Venen verursacht kapilläre Blutungen in den Meningealsack. Das spezifische Gewicht ist bei höherer Konzentration des Liquors (Entzündungserscheinungen, Zellgehaltserhöhung) erhöht. Bei starker Eiweißvermehrung kann der abgelassene Liquor schnell gerinnen. Hiervon unterscheidet man die Gerinnselbildung: Bei tuberkulöser Meningitis kommt es nach etwa 12 Stunden zur Bildung eines feinen netzartigen Gerinnsels, ein differentialdiagnostisch wichtiger Umstand. Die chemische Analyse des Liquors ergibt 988,5 pro Mille Wasser und 11,5 pro Mille Gesamttrockenrückstand im Durchschnitt, davon ein Fünftel organische und vier Fünftel mineralische Substanz. Der Gesamtstickstoffgehalt beträgt 0,2 pro Mille. Von anorganischen Bestandteilen überwiegt Chlor und Natriumoxyd. Der Kochsalzgehalt beträgt 0,55 Proz. (Reichmann). Eßkuchen gibt 7,25 bis 7,5 pro Mille an. Auch 0,5 bis 0,75 pro Mille reduzierende Substanzen finden sich im Liquor und zwar fast ausschließlich Dextrose. Der Gehalt an Harnstoff und harnsaurem Natron geht dem des Blutes parallel. Lecithin, Cholin, Cholesterin, Milchsäure und Phosphorsäure finden sich teils normalerweise, teils nur bei pathologischen Zuständen in geringen Mengen. Gallenfarbstoffe können sich bei starkem Ikterus im Liquor finden. Die Menge des Liquors beträgt 60—200 ccm. Der Liquor erneuert sich nach Eßkuchen innerhalb 24 Stunden 6—7 mal, nach Gennerich einmal innerhalb zwei Wochen, häufiger in pathologischen Fällen. Der Liquordruck ist abhängig von der Lagerung, die der Patient bei der Untersuchung einnimmt, ob im Liegen oder Sitzen punktiert wird; er wird beeinflußt durch die Atmung, Bauchpresse, Schreien, Unruhe und Abwehrbewegungen, Kopf und Rückenhaltung. Der Druck beträgt im Liegen 125 mm, im Sitzen 410 mm Wasser (Durchschnittswerte von Krönig). Doch gehen hier die Ansichten der Autoren etwas auseinander. Die Zahl der Fehlerquellen, bedingt durch die oben erwähnten Umstände, ist natürlich groß. Der erfahrene Untersucher kann sich aber schon einen Begriff von dem Liquordruck machen aus der Art, wie der Liquor die Kanüle verläßt, ob er heraustraufelt oder in dickem Strahl, eventuell im Bogen herausspritzt. Wegen dieser Unsicherheiten wird im allgemeinen nur bedingter Wert auf die Druckmessung gelegt. Sie erfolgt, indem man an die Lumbalpunktionskanüle einen Gummischlauch mit Steigrohr — beide von geringem Lumen — anschließt und mit einem Bandmaß oder Zollstock



die Steighöhe der Liquorsäule abmißt (Quincke). Kausch verwendet, um nicht Liquor zu verlieren, hierbei eine Punktionskanüle mit Zweiwegehahn. Nach Einstellung des Liquorspiegels kann man die respiratorische Schwankung beobachten. Deren Fehlen deutet auf Abgeschlossensein des unteren Teils des Subarachnoidealraums durch raumbeengende Prozesse, Tumoren usw. hin. Ich möchte im folgenden kurz die Lokalisation des Liquors beschreiben. Der Liquor befindet sich im Subarachnoidealraum, d. h. zwischen Arachnoidea und Pia des Rückenmarks und des Gehirns, die an drei Stellen kommunizieren, sowie in den Ventrikeln des Gehirns, die ebenfalls untereinander bzw. indirekt mit dem Subarachnoidealraum des Gehirns in Verbindung stehen. Die Entstehung des Liquors ist noch nicht endgültig geklärt: Sekret der Plexus chorioidei oder Transsudat ist die Streitfrage; auch eine Mischung von beiden wurde angenommen. Die Lösung im Sinne des Sekrets der Plexus chorioidei ist aber nach den neueren Untersuchungen (Gärtner, Kafka, Leschke und Pinkussohn) mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Der Zweck der Cerebrospinalflüssigkeit ist den durch sie geschützten Organen als Polster zu dienen.

Der Liquor wird durch die Lumbalpunktion gewonnen. Man führt sie im Sitzen oder Liegen aus. Welcher Methode man den Vorzug gibt, ist Frage der Gewöhnung. Man punktiert nach Markierung durch den Fingernagel und nachfolgendem Jodanstrich in Höhe der Cristae iliacae zwischen den Dornfortsätzen der dritten und vierten Lendenwirbel, eventuell einen Zwischenwirbelraum höher oder tiefer. Man kann sowohl senkrecht in der Mittellinie als auch in einem geringen spitzen Winkel etwas seitlich eingehen. Das Eindringen der Punktionskanüle in den Lumbalsack fühlt man ähnlich wie das Eindringen der Nadel bei der Venenpunktion. Man zieht dann den Mandrin zurück und läßt den Liquor tropfenweise langsam ablaufen und fängt ihn in einem sterilen Reagenzglas auf. Man kann zunächst, wie oben beschrieben, auch den Liquordruck messen oder abschätzen. Zur Untersuchung genügen 7 ccm, bei stark erhöhtem Druck können auch einige Kubikzentimeter mehr abgelassen werden. Das Ablassen größerer Mengen ist objektiv schädlich und führt subjektiv zu unangenehmen Sensationen. Zeigt der Liquor Blutbeimengungen, so können diese durch extrameningeale Verletzungen bedingt sein: Es sind dann oft nur wenige Tropfen bis Kubikzentimeter getrübt, während eine zweite Portion ganz klar ist. Man muß dann, wenn der Liquor wieder klar abfließt, die zweite Portion in einem neuen Reagenzglas auffangen. Ein Nicht-Abfließen von Liquor kann natürlich immer unter der Voraussetzung, daß man sich im Lumbalsack befindet, dadurch bedingt sein, daß Haut- oder Muskelstückchen, bei der Punktion ausgestanzt, das Lumen der Kanüle verstopfen. Wenn die Punktion nicht gleich gelingt, so kann man sie oft durch Bewegen der Nadel in seitlicher oder senkrechter Richtung oder durch Zurückziehen und erneutes Vorgehen ermöglichen. Nach erfolgter Punktion wird die Kanüle herausgezogen und die Punktionsöffnung durch einen mit einem Pflaster versehenen sterilen Mulltupfer bedeckt. Der Patient wird ins Bett getragen, wo er zur Vermeidung von Meningismuserscheinungen mit Kopftieflagerung, (Klötzen unter dem Fußende des Betts), 48 Stunden still liegt. Eine Morphiuminjektion vor der Punktion erweist sich als angenehm für Patienten und Arzt.

Es ist von Wichtigkeit, die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit möglichst unmittelbar nach der Lumbalpunktion vorzunehmen, da sonst zu Irrtümern führende Veränderungen mit dem Punktat vorgehen. Das Punktat wird auf sein Klarsein oder Trübung hin betrachtet. Den Grundstock der Untersuchung, speziell bei Lues, wohl der häufigsten Indikationsstellung der Liquoruntersuchung, bilden immer noch die „vier Reaktionen" Plauts (Zellzahl, Globulinbestimmung nach Nonne-Apelt, Liquor Wa. und WR. im Blutserum), die durch eine Reihe neuerer zum Teil in etwas anderer Richtung sich bewegender Untersuchungsmethoden ergänzt worden sind. Im folgenden sollen die bewährtesten und gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden beschrieben werden.

Die Zellzählung wird an der ersten blutfreien Liquormenge gleich nach der Punktion ausgeführt, weil später die Zellen sich zu Boden senken und daraus ungenaue Werte resultieren. Man benutzt zur Zellzählung die Fuchs-Rosenthalsche Zählkammer, die dem Prinzip der Thoma-Zeißschen entspricht, aber für die Zwecke der Liquoruntersuchung gewisse Abweichungen zeigt. Die Seitenlänge des Zählquadrats ist 4 mm. Das Gesamtquadrat ist in 16 große Quadrate, jedes einzelne wieder in 16 kleine Quadrate eingeteilt. Die Kammertiefe beträgt 0,2 mm; der Gesamtkammerinhalt also $4 \times 4 \times 0{,}2$ ccm $= 3{,}2$ ccm. Zum Färben und Fixieren des Liquors nimmt man eine Lösung:

Methylviolett	0,2
Acid. acet. glac.	4,0
Aq. dest. ad	100,0

Man bedient sich derselben Mischpipette wie zur Untersuchung der Leukocyten. Man zieht dann bis zur Marke 1 diese Flüssigkeit, bis zur Marke 11 Liquor auf und schüttelt einige Minuten gründlich durch. Man beschickt dann die Kammer, nachdem man den ersten Tropfen aus der Mischpipette hat ablaufen lassen. Das Deckglas wird dann vom Rande her unter gleichmäßigem Druck über die Kammer geschoben. Es müssen die bekannten Newtonschen Ringe sichtbar werden. Das Präparat wird dann mit schwacher Vergrößerung eingestellt und mit starker Vergrößerung ausgezählt und zwar sämtliche Quadrate. Die

weißen Zellelemente sind deutlich sichtbar und blau gefärbt, während etwa vorhandene rote der Form und dem matten Aussehen nach zu unterscheiden sind. Es empfiehlt sich stets mindestens 2 Präparate anzufertigen, durchzuzählen und den Durchschnitt zu nehmen. Die Zellzahl pro Kubikzentimeter ergibt sich, indem man die ausgezählte Zellzahl entsprechend dem Kammerinhalt von 3,2 ccm mit 3,2 dividiert und entsprechend der Verdünnung des Liquors mit der Fixierungflüssigkeit auf $^{10}/_{11}$ mit $^{11}/_{10}$ multipliziert, so daß die Zellzahl pro ccm ist $= \frac{n \times 11}{3{,}2 \times 10}$ (n ist die Zellzahl der Zählkammer), $= \frac{n \times 11}{32}$. Im allgemeinen wird man sich begnügen können, statt mit $^{11}/_{32}$ zu multiplizieren mit 3 zu dividieren. Diese Methode ist unter Beachtung der technischen Vorschriften recht genau.

Eine andere Methode zur Zellzählung, die sog. französische, ist in Deutschland ziemlich verlassen. Da sie aber in der Literatur noch häufig Berücksichtigung findet, soll sie hier kurz wenigstens im Prinzip erwähnt werden. Sie beruht nach den gebräuchlichsten Modifikationen darauf, daß der Liquor zentrifugiert wird, das Zentrifugat fein auf einem Objektträger verstrichen, fixiert und nach irgendeiner Zellfärbungsmethode gefärbt wird. Dann wird eine Reihe von Gesichtsfeldern im Mikroskop betrachtet und nach der durchschnittlichen Zellzahl die Zellvermehrung, von der man mehrere Grade unterscheidet, — Réaction grosse, moyenne usw. — bestimmt. Der Vorzug der Methode ist, daß man Dauerpräparate erhält. Die Fülle der Fehlerquellen und Ungenauigkeiten erhellt aus der kurzen Beschreibung. Der Eiweißgehalt bzw. die Eiweißvermehrung des Liquors wird im allgemeinen nach Nissol bestimmt. In ein spitz zulaufendes Röhrchen mit entsprechender Graduierung werden bis zur vorgesehenen Marke 2 ccm Liquor gefüllt, darüber kommt bis zur nächsten Marke 1 ccm Eßbachs Reagens. Sodann wird durchgeschüttelt und zentrifugiert und zwar solange, bis der Spiegel des Zentrifugats sich nicht mehr senkt. Dann wird abgelesen. Nach der Zahl der Teilstriche, die der Höhe des Zentrifugats entspricht, ersieht man den Eiweißgehalt. Der normale Eiweißgehalt des Liquors liegt zwischen 0,005 und 0,02 Proz. Höhere Werte sind pathologisch. Diese Methode ist sehr einfach und bequem und reicht für die üblichen Untersuchungen voll aus, doch wird ihre Genauigkeit bemängelt. Die Methode Roberts-Stolnikow-Brandberg-Zaloziecki-Grahe ist genauer, aber etwas subjektiv und komplizierter. Es werden zunehmende Liquorverdünnungen hergestellt, die mit Salpetersäure überschichtet werden. Eine nach 2—3 Minuten eintretende, eben noch sichtbare aber deutliche Ringbildung entspricht einer Konzentration von $^{1}/_{80}$ pro Mille Eiweiß. Aus dem Grade der Verdünnung kann man den Eiweißgehalt des Liquors berechnen. Die genaueste Methode ist von Mestrezat angegeben, der den Liquor einer sehr umständlichen Prozedur unterwirft und schließlich den Kochrückstand wägt oder den Stickstoffgehalt nach Kjeldahl bestimmt. Doch ist die Eiweißbestimmung mehr in den Hintergrund getreten, weil im allgemeinen nicht die Gesamteiweißmenge für uns von Belang ist, sondern das Verhalten der einzelnen Eiweißkörper und speziell der Globuline. Außerdem geht oft die Zunahme der Globuline einer Verminderung der Albumine parallel; z. B. bei den chronischen Meningitiden der Lues, so daß ein normaler Eiweißgehalt pathologische Mengenverhältnisse einzelner Eiweißkörper durchaus offen lassen kann.

Von den Globulinbestimmungen ist die gebräuchlichste die Phase I Reaktion nach Nonne-Apelt-Schumm mit heiß gesättigter neutraler Ammonium-Sulphatlösung. Gleiche Mengen Liquor und Reagens werden zusammengegossen, gemischt und drei Minuten stehen gelassen. Nach dem hierbei entstehenden Trübungsgrad von Spur Opaleszenz über die verschiedenen Grade der Trübung bis zum Niederschlag bestimmt man den Globulingehalt. Die Roß-Jonessche Modifikation dieser Methode beruht darauf, daß man das Reagens mit Liquor überschichtet und die hierbei entstehende Ringbildung abliest. Man kombiniert beide Methoden, indem man die Roß-Jonessche Methode ausführt, nach Ablesung durchmischt und nach 3 Minuten die Phase I-R. abliest. Das hat den Vorzug, daß die Roß-Jonessche Methode vielleicht etwas feiner ist, die Originalmethode aber den Grad der Trübung genauer angibt. Sehr eingebürgert hat sich auch in den letzten Jahren die wegen ihrer Einfachheit geschätzte Pandysche Globulinreaktion. Reagens ist eine gesättigte Karbolsäurelösung. Man mischt 40—50 g reine Karbolsäure mit einem halben Liter Aq. dest., schüttelt durch, läßt die Lösung einige Stunden im Brutschrank bei 37° C und dann einige Tage bei Zimmertemperatur stehen. Die gesättigte Karbolsäurelösung setzt sich wasserklar über dem ungelösten öligen Überschuß ab. Diese, das Reagens, wird abgegossen. Die Lösung muß alle paar Wochen erneuert werden. Man stellt die Reaktion an, indem man ein Uhrschälchen mit Reagens füllt und mit einer Pipette vom Rande her einen Tropfen Liquor in das Reagens einlaufen läßt. Ein leichter Schleier, der sich bilden kann, besagt nichts, höchstens im Zusammenhang mit anderen Reaktionen. Man liest wieder Reaktionsgrade ab von Opaleszenz über Trübung bis Niederschlag. Die Reaktion gilt als fein, manche Autoren halten sie für überfein und daher nicht genügend genau. Man kann diese Reaktion auch gleich bei der Lumbalpunktion anstellen, indem man aus der Kanüle direkt einen Tropfen Liquor in ein Uhrschälchen mit Reagens tropfen läßt. Die Reaktion ist scharf und sehr bequem und hat sich neben den übrigen Reaktionen ihren Platz erobert. Sie ist als alleinige

Globulinreaktion zu verwenden, wenn für die Phase I-R. nicht genügend Liquor zur Verfügung steht. Diese Reaktion als alleinige Indikation zur endolumbalen Salvarsanbehandlung gelten zu lassen, wie es Gennerich einmal vorschlug, erscheint allerdings zu weitgehend.

Die WaR. wird seit ihrer Einführung in die Liquordiagnostik durch Plaut stets angewandt. Man kann den Liquor aktiv und inaktiv verwenden. Es mehren sich die Stimmen (F. Lesser u. a.), die auch bei der Liquordiagnostik inaktivieren. Die Originalmethode ist die zuverlässigste. Wesentlich brauchbarer wurde die Wassermann-Liquordiagnostik durch die Einführung des Auswertungsverfahrens nach Hauptmann-Hößli, das darauf beruht, daß mit steigenden Liquorkonzentrationen gearbeitet wird 0,2—0,4—0,6—0,8—1,0 oder 0,1—0,5—1,0. Nach Einführung dieser Methode stellte es sich heraus, daß Liquores, die in schwacher Konzentration bei ausgesprochen luetischen Veränderungen negativ reagierten, bei Anwendung größerer Dosen deutliche Hemmung der Hämolyse zeigten. Eigenhemmung des Liquors wird im allgemeinen nicht beobachtet. Es existiert eine kleine Literatur über unspezifischen Liquor-Wassermann. Soweit er sich nicht durch Versagen, Versehen und gleichzeitiges Zusammentreffen einer Meningitis mit positivem Liquor-Wassermann bei einem latenten Luetiker erklärt, wird er nach Zadek auf verstärkten Lipoidabbau bei Meningitiden zurückgeführt; bei anderen Gehirn- oder Geisteskrankheiten wurde er nicht beobachtet. Auch die neuen Reaktionen von Sachs-Georgi und Meinecke wurden im Liquor angestellt, ohne besonders bemerkenswerte Resultate gegeben zu haben.

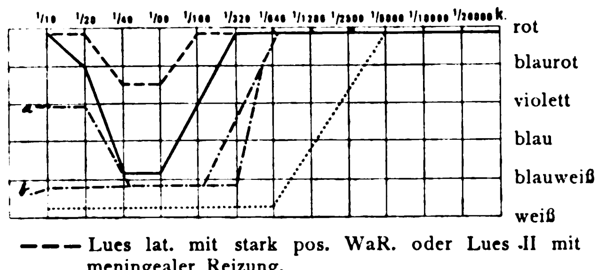
Eine Reaktion, die großes historisches und theoretisches Interesse hat, insofern als sie nicht unwesentlich zur Klärung der Frage der Transsudation und der Permeabilität der Meningen im normalen und pathologischen Zustand beitrug, die aber auch aktuelles Interesse hat, insofern als sie angibt, ob die Meningen — sei es akut, sei es chronisch — entzündlich affiziert sind, ist die Hämolysinreaktion nach Weil-Kafka. Ohne auf technische Einzelheiten einzugehen, will ich nur sagen, daß wohl im Blut nicht aber im normalen Liquor sich hammelblutkörperlösende Normalambozeptoren und Komplement befinden. Bei Entzündungszuständen der Meningen treten nun Normalambozeptoren und Komplement oder nur Normalambozeptoren in den Liquor über. Sie werden dort mittels des hämolytischen Versuchs nachgewiesen. Die Stärke des Ausfalls der Reaktion geht dem Entzündungszustand und der Permeabilität der Meningen parallel, kann also auch zur Kontrolle des klinischen Befundes bzw. der Behandlung dienen.

Eine weitere Ergänzung haben die vier Reaktionen durch die Kolloidreaktionen gefunden. Die älteste ist die Goldsolreaktion. Ihr Prinzip beruht auf folgendem: Sogenannte Goldsollösungen, das sind kolloidale Goldlösungen, werden bei Zusatz von Elektrolyten, also z. B. einer Kochsalzlösung, ausgeflockt, d. h. ihre hochrote Farbe verwandelt sich über violett, blau bis zur Farblosigkeit, wobei sich das Gold als blauschwarzer Schlamm absetzt. Durch Zusatz bestimmter Eiweißkörper kann dieses Phänomen qualitativ und quantitativ verhindert bzw. beeinflußt werden; das Eiweiß gewährt also den sog. Goldschutz und zwar gewähren verschiedene Eiweiße entsprechend ihrer verschiedenen chemischen Zusammensetzung verschieden starken Goldschutz, der sich in Farbendifferenzen bei der Reaktion äußert. Lange glaubte nun hierdurch die im normalen und pathologischen Zustand qualitativ und quantitativ verschiedenen Eiweißkörper des Liquors unterscheiden zu können. Demnach müßte die Reaktion eigentlich spezifisch sein. Das ist aber durch die Praxis nicht im vollen Maße bestätigt, wie überhaupt die theoretische Grundlage der Kolloidreaktionen nicht gesichert ist. Die Technik ist zwar nicht sehr kompliziert; in der Herstellung einer brauchbaren, jedesmal frisch zu bereitenden Goldlösung liegt die große Schwierigkeit. Ich will in diesem Rahmen hierauf nicht näher eingehen. Der Versuch geht nun so vor sich, daß mit 0,4 Proz. Kochsalzlösung in 12 Röhrchen Liquorverdünnungen in fallenden Dosen hergestellt werden — jedes Röhrchen enthält 2 ccm —, zu jedem Röhrchen wird nun 5 ccm hochrote Goldsollösung zugesetzt. Entsprechend den verschiedenen Eiweißarten bei verschiedenen Krankheitsbildern und den Eiweißmengen bei verschiedenen Verdünnungen treten in den Röhrchen verschiedene Grade der Ausflockung auf. Es tritt nun nicht bei den stärksten Konzentrationen die stärkste Ausflockung auf, sondern die verschiedenen Krankheitsbilder haben bestimmte Verdünnungsgrade, bei denen die stärkste Ausflockung auftritt, Ausflockungsoptima. Stärkere und schwächere Verdünnungsgrade des Liquors zeigen keine oder geringere Ausflockung (Farbendifferenz). Man stellt das übersichtlich in einer Kurve dar, in der die Abszisse den Verdünnungsgrad des Liquors, die Ordinate die Farbendifferenzen der Röhrchen darstellt. Somit haben verschiedene Krankheitsbilder verschiedene und zwar vielfach typische Kurven. Ich bringe im folgenden zwei Abbildungen nach Eßkuchen, die Kurven bei luetischen und nichtluetischen Liquorveränderungen demonstrieren.

Die Lues II-Kurve verläuft demnach so, daß bei einer Verdünnung 1 : 10 und 1 : 20 keine Ausflockung stattfindet, also hochrote Farbe des Röhrcheninhalts. Bei Verdünnung 1 : 40 und 1 : 80 liegt das Ausflockungsoptimum. Farbe blaurot bis violett; dann bei 1 : 160 und den stärkeren Verdünnungen findet keine Flockung statt, also rote Farbe. Die Paralysekurve zeigt in den Verdünnungen 1 : 10 bis 1 : 640 maximale Ausflockung (also bis zur Farblosigkeit), von da steiler Anstieg, die beiden nächsten Röhrchen zeigen noch geringere Ausflockungsgrade, von der Verdünnung

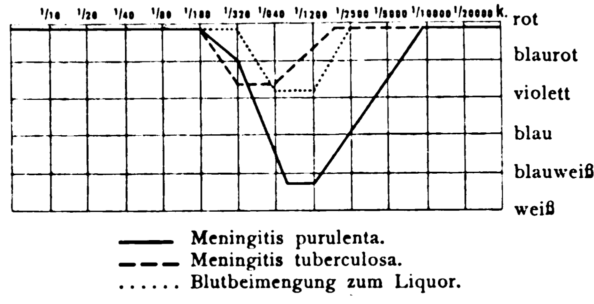


1 : 5000 ab ist wieder hochrote Farbe, keine Flockung. Man vergleicht verschiedene Kurven miteinander, indem man von Verschiebung nach rechts, links, oben und unten spricht. Eine Erklärung hierzu geben die Abbildungen. Auf die verschiedenen Kurvenformen soll im speziellen Teil noch näher eingegangen werden. Der Wert der Goldsolreaktion liegt in ihrer Feinheit und der Möglichkeit, luetische von nicht-luetischen Prozessen und die verschiedenen Formen der luetischen Prozesse untereinander abzugrenzen. Auf



——— Lues lat. mit stark pos. WaR. oder Lues II mit meningealer Reizung.
—— Tabes dorsalis.
—·—·— Lues cerebrospinalis, a sofort, b Ablesung nach einigen Stunden.
...... Paralysis progressiva.

Fig. 1. Kurven luetischer Veränderungen.



—— Meningitis purulenta.
——— Meningitis tuberculosa.
...... Blutbeimengung zum Liquor.

Fig. 2. Kurven bei nichtluetischen Erkrankungen.

ihre Nachteile hatte ich schon weiter oben hingewiesen.

Von ähnlichen Erwägungen ausgehend hat Emanuel die Mastixreaktion angegeben. Der normale Liquor enthält „Schutzkolloide", die die Ausflockung einer Mastixemulsion durch eine Salzlösung verhindern. Bei pathologischer Eiweißvermehrung fällt diese Schutzwirkung fort. Man hat wieder Röhrchen mit fallenden Liquordosen, denen Mastixemulsion zugesetzt wird. Der Grad der Ausflockung in den verschiedenen Röhrchen wird wieder in einer Kurve zum Ausdruck gebracht. Kafka und Jakobsthal haben die Originalmethode durch ihre Modifikation verfeinert.

Nach Besprechung dieser chemisch-biologischen Methoden möchte ich zum Schluß noch kurz auf die bakteriologische Liquorbetrachtung eingehen. Mikroskopische Untersuchung von Ausstrichen, Anlegen von Kulturen und Tierversuche sind auch hier die anzuwendenden Methoden. Im Gerinnsel der tuberkulösen Meningitis (s. oben) findet man mit den üblichen Färbemethoden eventuell nach Anreicherung Tuberkelbazillen. Im stark eiterigen Liquor kann man im gewöhnlichen Ausstrich manchmal schon Meningokokken und Pneumokokken nachweisen. Gegebenenfalls müssen die Bakterien im Zentrifugat gesucht werden. Man färbt mit Löfflers Methylenblau, Unna-Pappenheim oder Gram (zur Differenzierung). Das Kulturverfahren dient erstens dazu, bei negativem Bakterienbefund doch noch eventuell Bakterien herauszuzüchten und zweitens dazu, Bakterien, die im gewöhnlichen Primärausstrich nicht unterscheidbar sind, zu differenzieren. Der Tierversuch hat mehr theoretisches als praktisches Interesse, da seine Resultate stets erst nach Wochen und Monaten zutage treten, was bei den gewöhnlich akuten Krankheiten mit meist momentaner therapeutischer Indikationsstellung natürlich im allgemeinen wertlos ist. Theoretisch und im indirekten Sinne praktisch ist die Tatsache von Bedeutung, daß es gelungen ist, mit dem zytologisch und chemisch noch nicht veränderten Liquor Primärsyphilitischer die Lues auf Affen zu übertragen. Ebenso konnten aus dem normal erscheinenden Liquor Spirochäten im Dunkelfeld nachgewiesen werden.

Die Fülle der Einzelbeobachtungen ist nun im Laufe der Jahre mehr und mehr geordnet und in Form bestimmter Liquorsymptomenkomplexe niedergelegt worden, der sogenannten Reaktionsbilder, d. h. wir finden bei bestimmten Krankheiten mehr oder weniger typische Veränderungen der verschiedenen Reaktionen des Liquors. Doch darf man sich da nicht zu sehr der Typisierung unterwerfen, das gilt besonders für Grenzfälle, Kombinationen verschiedener Krankheiten und teilweise auch für Differentialdiagnostik. Oft genügt zur Sicherung der Diagnose auch nur eine Reaktion, doch ist das Ergebnis mehrerer Reaktionen für Diagnose und Prognose wohl stets von größerem Wert als der Befund nur einer Reaktion. Wir werden bei den verschiedenen Krankheiten nicht jedesmal uns derselben oder gar aller Untersuchungsmethoden bedienen — das erhellt zum Teil schon aus dem oben Gesagten, — sondern müssen uns dem Grundleiden entsprechend die anzustellenden Reaktionen, aussuchen. Während wir also bei einer floriden Lues II außer den „vier Reaktionen" die Goldsolreaktion und den Pandy anstellen können, dürfen wir uns bei einer tuberkulösen Meningitis mit der Druckfeststellung (erhöht), der Betrachtung des klaren Liquors und der Beobachtung der darauf folgenden Gerinnselbildung begnügen; unter diesen Umständen erübrigt sich im allgemeinen schon die Untersuchung auf Tuberkelbazillen.

Im folgenden möchte ich einige markante und häufigere Reaktionsbilder skizzieren. Wenden wir uns zunächst den raumbeengenden Prozessen zu. Wir haben hier einerseits Tumoren und zwar Gliome, Sarkome, Karzinome, Psammome, Osteome,

Chlorome und Cholesteatome (Eßkuchen), andererseits Prozesse wie Gummata und Solitärtuberkel, schließlich entzündliche Verwachsungen und zirkumskripte Meningitiden. Allerdings gibt die lokale Diagnose bezüglich des Sitzes des Prozesses eine viel sicherere Auskunft und auch über die Art der Geschwulst können nur bisweilen bestimmte Befunde nähere Auskunft geben. Das erste Symptom ist die Drucksteigerung, die jedoch bei Stirnhirntumoren nicht statthat, erstens bedingt durch Stauung mit venöser Hyperämie; zweitens ist auch an eine Reizung der Plexus mit nachfolgender stärkerer Sekretion zu denken. Hierbei ist der Liquor qualitativ noch nicht verändert, sekundär können dann Stauungserscheinungen auftreten: Xantochromie und schnelle Gerinnung des Liquors infolge erhöhten Gehalts an Albuminen und Globulinen (Froinsches Syndrom); starke Phase I Reaktion und Xantochromie, fehlende oder geringe Lymphocytose (Nonne, „Kompressionssyndrom"). Bei fehlendem Fibrinferment kann bei Xantochromie das Froinsche Syndrom durch Zusatz einiger Tropfen Serum erzeugt werden. Quantitativ kommen Liquorveränderungen desto stärker zum Ausbruch, je tiefer der raumbeengende Prozeß liegt und je vollständiger die Absperrung der unteren von der oberen Liquorsäule ist. Bei Hirntumoren sehen wir mehr oder weniger normale Eiweißverhältnisse, höchstens positiven Pandy. Das als Tumor imponierende Gummi kann den Liquor im luetischen Sinne verändern (WaR., Pleocytose), doch ist diese Veränderung durchaus nicht regelmäßig zu finden. Bei Tumoren können auch Tumorzellen- und Teilchen vereinzelt im Liquor gefunden werden.

Wenden wir uns nun den Meningitiden zu. Wir unterscheiden die infektiösen von den nicht infektiösen und werden demgemäß den Erregern unsere Aufmerksamkeit zuwenden (s. oben). Wir trennen die zirkumskripte von der universellen infektiösen Meningitis. Bei der letzteren werden wir entsprechend der Ausdehnung des Krankheitsprozesses im allgemeinen den Erreger finden, während bei der zirkumskripten Form entsprechend der Abgeschlossenheit des Herdes die Bakterien nicht im Liquor sich aufhalten. Die allgemeinen Eigenschaften des Meningitisliquors bestehen in Druck- und Flüssigkeitsmengenerhöhung; die Zellen sind vermehrt und zwar, wie schon oben dargelegt wurde, bei akuten Zuständen leukocytär, bei mehr chronischen lymphocytär. Ebenfalls sehen wir eine Globulinvermehrung. Die Permeabilität der Meningen äußert sich in dem positiven Ausfall der Weil-Kafkaschen Hämolysinreaktion. Diese Reaktion gibt sehr feinen Aufschluß über den Grad, bzw. Fortschreiten oder Rückgang der Erkrankung. Die Kolloidreaktionen (Goldsol- und Mastixkurven) sind typisch (s. oben). Die wichtigste und häufigste Meningitisform ist die epidemische Meningokokken-Meningitis. Hier wird oft infolge der Dickflüssigkeit des Liquors ein niedrigerer Druck vorgetäuscht; selten ist der Liquor klar; in akuten Fällen zeigt sich die Gesamteiweißmenge stark erhöht, nicht so stark die Globulinmenge. Bei der Pneumokokkenmeningitis fällt der besonders leichte Nachweis der Erreger auf. Der Liquor spritzt hier im Strahl aus der Kanüle, sonst sehen wir ähnliche Verhältnisse wie bei der epidemischen Meningitis. Ziemlich die gleichen Befunde sehen wir bei Staphylokokken-, Streptokokken- und Influenzameningitiden. Auch beim Typhus werden Meningitiden beobachtet und zwar sowohl eiterige wie seröse; die eiterigen zeigen trüben Liquor, weniger hohen Druck und mittelstarke Lymphocytose. Typhusbazillen werden speziell bei cerebralen Formen der Erkrankung auch ohne Auftreten einer Meningitis im Liquor beobachtet. Auf die tuberkulöse Meningitis wurde schon weiter oben im Zusammenhang eingegangen; es ist nachzutragen, daß sie von einer mäßigen Zellvermehrung (20 bis 300) begleitet ist; Eiweiß- und Globulinvermehrung ist im mäßigen Grade oder gar nicht vorhanden.

Die Meningitis comitans oder sympathica findet sich als Begleiterscheinung zahlreicher Krankheitsprozesse der Nachbarschaft, wie Mittelohrenentzündungen, Sinusthrombosen, Hirnabszeß u. a. Sie ist Reaktion auf einen Reiz und gleichzeitig Abwehrprozeß. Wie schon erwähnt, ist der Liquor keimfrei; er sieht wasserklar aus, zeigt erhöhten Druck und mäßige Zell- und Eiweißglobulinvermehrung. Die Abgrenzung von der zirkumskripten infektiösen Meningitis kann große Schwierigkeiten machen.

Von Bedeutung ist die Liquoruntersuchung bei der Commotio cerebri. Im akuten Stadium sehen wir Druck- und Flüssigkeitsmenge vermehrt. Pleocytose kann auftreten, sonst normaler Befund. Im stationären posttraumatischen Stadium sehen wir einen noch höheren Druck, sonst dieselben Verhältnisse; doch kommt auch ein völlig negativer Liquorbefund bei Commotio cerebri vor. Bei komplizierter Commotio cerebri ist die Schädelfraktur selbst ohne Einfluß, wohl aber die eventuelle auftretende Hirnhautblutung. Bei Pachymenigitis haemorrh. int. kann, besonders wenn die Arachnoidea mitbetroffen ist, Gelbfärbung des Liquors auftreten. Subarachnoideale Blutungen (Leptomeningitis haemorrh. acuta) äußern sich in einem gesetzmäßigen Verlauf. In den ersten 24 Stunden post trauma ist der Liquor erythrocytenreich, nach dem Zentrifugieren hell, Lymphocyten vermehrt. Dann bleibt der Liquor auch nach dem Zentrifugieren gelblich bis rotgelblich, die Lymphocyten gehen zurück, Leukocyten treten in größerer Menge auf, d. h. die roten Blutkörperchen werden aufgelöst, durch die neu aufgetretenen weißen phagocytiert. Goldsol- und Mastixreaktion zeigen zuerst die durch Serumzusatz bedingte Kurve. Nach vier Wochen ist die Resorption der Blutung vollzogen. Aus der Farbe des Liquors und den Mengenverhältnissen der verschiedenen Blutelemente kann man ziemlich

genaue Schlüsse auf das Alter einer Blutung ziehen. Späthämorrhagien können noch Tage und Wochen nach einem Trauma auftreten. Ich möchte nicht verfehlen, auf die Bedeutung der Liquoruntersuchung bei Traumen für die Begutachtung hinzuweisen. Das hier Gesagte gilt in gleichem Maße für die apoplektischen Blutungen.

Aneurysmen äußern sich im Liquortyp der Raumbeengung.

Hirnabszesse können sich in Drucksteigerung äußern. Sind sie mit Meningitiden verbunden, so zeigen sie deren Symptome. Der durchgebrochene Abszeß äußert sich im Liquor wie eine Meningitis purulenta.

Bei Eklampsie und Urämie finden wir hohen Liquordruck, bei der Urämie auch außer Zell- und Globulinvermehrung starke Harnstoffgehaltserhöhung. Beim Coma diabeticum findet sich Zuckervermehrung, Azeton und Azetessigsäure; der Druck ist normal.

Chlorose kann zu starker Flüssigkeitsvermehrung und Liquordruckerhöhung führen und somit einen Tumor vortäuschen.

Zeigen sich bei Arteriosklerose wesentliche Veränderungen, so liegt starker Luesverdacht vor.

Auf die Liquorveränderungen bei Lues soll in einem weiteren Artikel des näheren eingegangen werden.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Beiträge zur Klinik und zur operativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs nach Gastroenterostomie werden von Brütt in Bruns' Beiträgen Bd. 126 veröffentlicht. Die ausführliche Arbeit nimmt in kritischer Form Bezug auf die bisher gültigen Anschauungen über die Entstehung dieses Leidens und wendet sich dann den diagnostischen und therapeutischen Ergebnissen zu, welche an der Kümmellschen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses zur Beobachtung gelangten. Es erscheint fraglich, ob man überhaupt einen genauen Aufschluß darüber bekommen kann, wie groß die Zahl derjenigen Kranken ist, welche an U. p. j. erkranken. Statistiken, welche sich auf der Zahl derjenigen Kranken aufbauen, welche mit den Beschwerden U. p. j. wiederkommen, können keinen Anspruch auf volle Bewertung erheben, da sicher nicht alle Kranken, welche ein U. p. j. haben, sich wieder in ärztliche Behandlung begeben und es außerdem zweifelhaft ist, ob sie wieder einen Chirurgen oder diejenige Klinik aufsuchen, in welcher sie zum ersten Male operiert worden sind. In diesem Punkte ist darum nur dann eine genaue, der Wirklichkeit am nächsten kommende Statistik möglich, wenn man alle Kranke nachuntersucht, bei denen eine Gastroenterostomie ausgeführt worden ist und hierbei auf U. p. j. fahndet. Noch viel bedeutsamer aber ist die Tatsache, daß die Diagnose eines U. p. j. keineswegs eindeutig ist und sich vielfach nur auf Vermutungen stützen kann. Es sind darum nur diejenigen Fälle zu verwerten, bei denen es zu einer Relaparotomie kommt. Nach diesen Gesichtspunkten betrachtet, umfaßt das Material des Verfassers zehn sichere Fälle von U. p. j. bei einer Zahl von 451 Gastroenterostomien (2,2 Proz.). Hierzu kommen noch drei Fälle, bei denen der erste Eingriff anderweit ausgeführt worden war, sowie zwei Fälle, bei denen sich bei der Operation Narben an der Gastroenterostomie fanden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auch als ein U. p. j. aufzufassen sind. Schon hieraus kann man sagen, zumal sich die Zahlen der anderen Autoren auch meist in den Grenzen von 1—3% bewegen, daß es sich um eine nur selten auftretende Komplikation handelt. Ein Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens zwischen der vorderen und hinteren Gastroenterostomie scheint nicht zu bestehen. Wichtig ist die Beobachtung, daß in einem Falle schon eine Woche nach der Gastroenterostomie die Zeichen eines U. p. j. in die Erscheinung traten (autoptisch sichergestellt). Der Verfasser hat dann gefunden, daß ein Zusammenhang besteht zwischen dem primären Sitz des Geschwürs und dem Auftreten eines U. p. j. Dieses wurde fast ausschließlich in denjenigen Fällen gesehen, in welchen das Geschwür im Duodenum oder am Pylorus gesessen hatte, nur einmal ist ein Geschwür der kleinen Kurvatur verzeichnet. Nicht selten führt das U. p. j. zu einer Perforation mit den gleichen Zeichen eines perforierten Magengeschwürs. Hierbei ist wieder die von dem Verfasser zuerst beobachtete Tatsache von praktischer Wichtigkeit, daß Perforationen eines Magengeschwürs nach Gastroenterostomie zu den größten Seltenheiten gehören, so daß man in einem mit den klinischen Zeichen eines perforierten Geschwürs behafteten Falle stets in erster Linie ein perforiertes U. p. j. annehmen muß. Die Perforation kann jedoch nicht nur in den freien Bauchraum erfolgen, sondern sie wird, nicht selten, in das Kolon hinein geschehen. Für die Diagnose des U. p. j. wird der Röntgendiagnose eine entscheidende Bedeutung zugesprochen (Nischenbildung). Der Entschluß zur Operation bei den nicht perforierten Fällen wird durch zwei Momente beeinflußt: einmal die Größe des Eingriffs, dann die keineswegs sichere Aussicht auf Dauerheilung. Die großen Operations-

verfahren der ausgedehnten Resektionen hat man durch mehr konservative Methoden der Ausschaltungen weniger gefährlich zu gestalten versucht. Die Erfolge sind zweifelhaft. Auch die einfache Exzision des Geschwürs genügt nicht. Von diesen Überlegungen aus hat der Verfasser in mehreren Fällen ein Operationsverfahren angewendet, welches — ohne an die Kräfte des Kranken zu große Anforderungen zu stellen — sehr befriedigende Resultate gegeben hat. Er kombiniert die teilweise Resektion mit dem Prinzip der „inneren Apotheke". Hierunter versteht man ein Verfahren, durch das es gelingt, die das Duodenum passierenden Sekrete in den Magen zu leiten, bevor der Mageninhalt in das Jejunum übergeht. Brütt geht zu diesem Zweck in der Art vor, daß er die ganze Gastroenterostomiestelle nebst der benachbarten Magenwand reseziert und dann den zuführenden Schenkel der Gastroenterostomie, welche Galle und Pankreassaft führt, möglichst hoch oben in den Magen einnäht. Die abführende Schlinge (oberster Jejunalteil) wird in der Gegend der alten Gastroenterostomie eingenäht. Auf diese Weise gelangt der Mageninhalt erst dann mit der oberen Jejunumschlinge in Berührung, wenn er mit dem Duodenalsaft vermischt ist. Hayward (Berlin).

---

2. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten. Glaser behandelt in einer Arbeit „Der abdominelle Vagusreflex bei Vagotonie" (Med. Klinik 1922 Nr. 11) die Frage der hämoklasischen Krise, ausgehend von den bekannten Arbeiten Widals. Er bestätigt die Beobachtungen von Schiff und Stranski, die bei dem Säugling die Leukopenie als eine physiologische Erscheinung fanden. Diese Leukopenie verschwindet in der Pubertätszeit, um der alimentären Leukocytose Platz zu machen. Durch achttägige Einverleibung von Leberpulver und Nierensubstanz gelingt es bei Säuglingen und Graviden die alimentäre Leukopenie in eine Leukocytose umzuwandeln. Die hämoklasische Krise ist nach Widal als ein anaphylaktischer Schock anzusehen, den Gl. für einen vagotonischen Zustand hält. Da im Kindesalter eine physiologische Vagotonie besteht, ist nach seiner Auffassung die Leukopenie in diesem Alter als ein Symptom der physiologischen Vagotonie zu deuten. Zum Beweise hierfür führt er an, daß es ihm gelang nach Adrenalin- und Atropingaben bei Säuglingen und Kindern eine alimentäre Leukocytose zu erzielen; in gleichem Sinne wie diese Medikamente wirkt die Verabfolgung von gepulverter Leber- und Nierensubstanz. Ferner fand er bei Vagotonikern ohne Leberschädigung gleichfalls eine positive Widalsche Reaktion, die verschwand, wenn vorher Atropin oder Adrenalin gegeben wurde. Erzeugte er durch Pilokarpininjektionen künstlich einen vagotonischen Zustand, so konnte er bei Patienten, die vorher mit alimentärer Leukocytose reagierten, eine Leukopenie erzielen. Den Zusammenhang zwischen Vagustonus und Leukopenie erklärt Verf. als einen Vagusreflex, der bei der Nahrungsaufnahme entsteht. Durch die Erhöhung des Vagustonus kommt es zu einer Abnahme des Sympathikustonus mit gleichzeitiger stärkerer Füllung der Gefäße im Bauchraum. Dieser Zustand bedingt ohne Beteiligung der Leber eine Verteilungsleukopenie.

Duodenalspülungen bei perniziöser Anämie haben Böttner und Werner (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 51) angewandt, aus dem Gedanken heraus, daß eine Giftwirkung des Darmkanals als Ursache für die perniziöse Anämie in Frage kommt. Sie sollen als Ersatz für die bisher schon immer geübten Magen- und Darmspülungen nach Grawitz dienen. Sie benützen dazu die Duodenalsonde und nehmen als Spülflüssigkeit 5 proz. Magnesiumsulfatlösung oder ein Dekokt von Leinsamenschleim in Menge von 800—1500 ccm. Aus Besserungen, die bei 6 Fällen erzielt wurden, wollen Verff. noch keine endgültigen Schlüsse ziehen. Sie empfehlen aber die Duodenalspülungen als Methode der Wahl.

Die Frage des „Wärmeeinflusses auf den Magen" hat v. Friedrich (Arch. f. Verd. Bd. 29 H. 3/4) einer erneuten experimentellen Prüfung unterzogen, da sich in der Literatur sehr widersprechende Angaben hierüber finden. Er bediente sich dazu einer Methode, die die bisherigen Fehlerquellen vermeiden soll. Nach Einführen einer Duodenalsonde in den Magen verabfolgte er das Ehrmannsche Alkoholprobefrühstück und untersuchte an 16 Fällen unter vollkommen gleichen Versuchsbedingungen den Einfluß der Wärmeapplikation auf die sekretorische und motorische Funktion des Magens. Aus seinen Versuchen ergibt sich, daß sowohl bei der Hitzeanwendung selbst wie nach einer mehrwöchigen Kur unter täglicher Anwendung von Wärme keine Beeinflussung der freien Salzsäure, der Gesamtazidität und der Pepsinwerte nach der positiven oder negativen Seite hin eintritt. Beschleunigt hingegen ist die Entleerung des Magens, während die Schleimsekretion unbeeinflußt bleibt. Die Schmerzen bei Magenkrankheiten zeigen schon nach kurzem Gebrauch von Wärme ein deutliches Nachlassen. Die Ursache für diese Wirkung sieht Verf. in einer Lösung spastischer Zustände und in einer Wirkung auf die glatte Muskulatur des Magens mit konsekutiver Entleerungsbeschleunigung.

„Motilitätsprüfungen mit Eiweiß, Fett und Kohlehydraten am kranken Magen" hat Demuth (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 137 H. 5/6) angestellt. Er verabfolgt besondere Mahlzeiten, in denen die einzelnen zu untersuchenden Komponenten überwiegen, unter Zusatz einer gleichen Menge von Bariumsulfat und verfolgt die Entleerung des Magens vor dem Röntgenschirm in gleichen Zeitabständen. Im ganzen wurden

32 Kranke untersucht, und zwar: 4 vollkommen Gesunde, 10 Subazide, 4 Magenkarzinome, 3 Ulkusverdächtige, 2 Superazide und 9 Patienten mit anderen Erkrankungen des Magens. Unter Zugrundelegung der gleichen Versuchsanordnung wurde bestätigt, daß bei Gesunden die Entleerung für Kohlehydrate am schnellsten ist, langsamer das Eiweiß und am langsamsten Fett entleert wird. Noch langsamer als die Entleerung von Fett war die von Sauerkraut. Bei Subazidität blieb die Reihenfolge der Entleerung Kohlehydrate — Eiweiß — Fett bestehen, jedoch war die Entleerung von Kohlehydraten im Verhältnis zu der von Eiweiß und Fett beschleunigt. In den 4 Fällen von Karzinom war auffallend die verzögerte Entleerung von Eiweiß, die über die von Fett noch hinausging. Die übrigen Magenkrankheiten zeigten keine Veränderung.

Den „diagnostischen Wert der Atropinprobe des Pylorus" hat Ötvös (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 8) untersucht. Nach seiner Auffassung verursacht das Atropin bei tiefergehenden Wandveränderungen des Pylorus eine Schließung desselben; als Ursache hierfür sieht er eine Reizwirkung des Atropins auf die intramuralen Ganglienzellen an. Beim Ulkuskranken besteht eine Spasmenbereitschaft, während diese Erscheinung beim Gesunden nicht vorhanden ist. Auf Grund dieser Annahme glaubt er die Atropinprobe differentialdiagnostisch verwerten zu können. Findet er bei den Röntgenuntersuchungen nach Atropin eine größere Retention des Röntgenbreies als vorher, so glaubt er mit gewissen Einschränkungen auf einen tiefergehenden Wandprozeß schließen zu können. Handelt es sich um Adhäsionen pericholecystitischen Ursprungs, so fällt die Atropinprobe negativ aus. Nicht zu verwenden ist sie bei Ptose und Atonie des Magens. Verf. zählt die Probe zu den indirekten Ulkussymptomen.

3 Fälle von „Bauchkoliken mit Porphyrinurie (Colica Porphyrinurica)" beschreibt Snapper (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 12), die in ihrem Verlauf die Erscheinungen boten, wie sie zuerst von Günther beschrieben worden sind. Es handelt sich um eine Erkrankung, die einhergeht mit heftigen Schmerzanfällen im Bauch und in der Lendengegend; zugleich besteht Erbrechen und Verstopfung während der Anfälle. Im Anfall wird ein Urin ausgeschieden, der sich durch eine starke dunkelrote Verfärbung auszeichnet. Die Ursache für diese Verfärbung ist das reichliche Vorhandensein von Porphyrin, das spektroskopisch nachweisbar ist. Die Anfälle können vorübergehen, wiederholen sich aber nach gewissen Zeitabschnitten. Schließlich kommt es bei einem erneuten Anfall zu schweren Lähmungen, vorwiegend peripherer Natur; jedoch sind auch cerebrospinale Erscheinungen vorhanden. Eine Klärung über die Ätiologie der Erkrankung konnte durch die klinisch sehr eingehend untersuchten Fälle — bei zweien liegt auch der autoptische Befund vor — nicht gebracht werden.

Die Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens und ihre Behandlung bespricht Roemheld (Med. Klinik 1922 Nr. 11). Der Zusammenhang zwischen Herzbeschwerden und Magen-Darmerkrankung ist häufiger als gewöhnlich angenommen wird. Die Ursachen für die Herzbeschwerden bei Säuremangel können konstitutioneller Natur sein oder im Zusammenhang stehen mit endokrinen Störungen. Die Erklärung für die subjektiven Beschwerden kann zweifacher Natur sein. Einmal sind es mechanische Momente des Magens, die ihre Wirkung auf das Herz ausüben: Hypermotilität des Magens, die von den Patienten auf das Herz bezogen wird, Leergefühl mit Schwächezuständen, vergrößerte Magenblase, die Anfälle von Angina pectoris vortäuschen. Weiter kommt es auf reflektorischem Wege zu Herzbeschwerden. Hierbei spielt die gleichmäßige Versorgung von Magen und Herz durch den Vagus eine Rolle. Verf. glaubt, daß Vagusreizungen — verursacht durch Störung im Intestinalapparat — sich am Herzen bemerkbar machen und Bradykardie, Extrasystolie und tachykardische Anfälle auslösen können. Häufig sind auch beim Anaziden sensible Erscheinungen in der Gegend des Herzens. Alle diese Erscheinungen müssen richtig gedeutet werden, um eine rationelle Therapie zu ermöglichen. Erst die Beseitigung der Magen- und konsekutiven Darmerscheinungen führt zur Beseitigung der Beschwerden. Er redet der Behandlung mit großen Salzsäuredosen das Wort; hinzutreten soll die diätetische und Allgemeinbehandlung der Konstitution.

Einen Fall von „Reichmannschem Symptomenkomplex bei Tabes dorsalis" beschreibt Regensburger (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 13). Bei einem 36jährigen Patienten mit sicherer Tabes treten in Abständen von genau 4 Wochen Anfälle von Erbrechen reichlicher Mengen hyperaziden Magensaftes auf. Die sonst bei der gastrischen Krise vorhandenen Schmerzen fehlen gänzlich. Im Intervall bestehen keine Störungen der motorischen und sekretorischen Magenfunktionen. Auffallend ist der Röntgenbefund, der im Anfall beobachtet wurde. Während die Durchleuchtung in der anfallsfreien Zeit normalen Befund ergeben hatte, fand sich bei derselben im Anfall ein Magen mit „Ektasieform"; der Kontrastbrei sammelte sich im kaudalen Pol halbmondförmig an; zuerst gute Peristaltik, die dann fast völlig erlischt; keine Entleerung durch den Pylorus. Nach 6 Stunden fand sich noch ein kleiner, halbmondförmiger Rest, obgleich in der Zwischenzeit reichlich erbrochen wurde.

Die Behandlung der „chronischen Obstipation



mit Paraffin" bringt Zweig in Erinnerung (Med. Klinik 1922 Nr. 5). Bei den Schwierigkeiten einer sachgemäßen Obstipationsdiät unter den heutigen Verhältnissen ist zur Vermeidung von Abführmitteln die Anwendung eines Gleitmittels, wie es das Paraffinum liquidum purissimum darstellt, erwünscht. Es ist geeignet in allen Fällen von Obstipation des Aszendenstypes und von atonischer Obstipation. Gegenanzeichen sind die schweren Fälle, bei denen durch langjährige Gewöhnung nur noch starke Abführmittel wirksam sind. Ein sehr wirksames und nicht teures Präparat ist, nach des Verf. Angabe, Cristolax.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Für die Beurteilung der Ätiologie der Hautkrankheit spielt die Familienanamnese eine gewisse Rolle. Doch meint Siemens (Über Vorkommen und Bedeutung der gehäuften Blutsverwandtschaft der Eltern bei den Dermatosen. Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1921 Bd. 132 S. 206), daß die Befürchtungen, die man bei Inzucht gehegt hat und noch hege, stark übertrieben sind, daß aber doch die Zahl der Hautkrankheiten, bei denen die Blutsverwandtschaft eine verhängnisvolle Rolle spielt, nicht unwesentlich ist. Diese Hautkrankheiten sind: Xeroderma pigmentosum, Keratosis diffusa maligna (Ichthyosis congenitalis), Erythrodermie ichthyosiforme congénitale, Albinismus universalis, Rutilismus, Epidermolysis bulbosa dystrophica, Keratoma palmare et plantare, Ichthyosis vulgaris, Albinismus partialis, Aranthosis nigricans partialis juvenilis, Hydroasolare, Xanthom, Psammom, Hypertrichosis congenita, Hypotrichosis, Pseudoxanthoma elasticum Darier, Raynaudsche Krankheit, Granulosis rubra nusi. Ob die Psoriasis mit ihrem familiär gehäuften Vorkommen in die Gruppe dieser Krankheiten gehört, ist zweifelhaft.

Lennhoff (Inokulationsversuche bei Psoriasis. Berl. klin. Wochenschr. 1920 Nr. 33 S. 782) hat an Psoriatikern Impfungen vorgenommen, indem er deren Schuppen an normalen Hautstellen inokulierte. Bei 3 Kranken entwickelten sich an den Impfstellen nach 14 Tagen Psoriasisplaques. Verf. schließt daraus, daß Psoriasis eine Infektionskrankheit mit 14 Tagen Inkubation sei. Zum Zustandekommen der Infektion ist Disposition erforderlich, wie wir es ja auch bei der Pityriasis versicolor, deren Erreger überall sind, sehen.

Was die Ätiologie der Alopecia areata betrifft, so fand Spitzer (Zur Ätiologie und Symptomatologie der Alopecia areata. Archiv für Dermatol. u. Syphilis Bd. 132 S. 268) bei 72 Proz. seiner Patienten mit Alopecia areata vergrößerte Lymphdrüsen. Je nach dem Sitz der Alopecie waren die mastoidealen, die okzipitalen, seltener die Nuchaldrüsen, bei Bartherden auch die Submaxillar- und Submentaldrüsen befallen, war nur auf einer Körperseite Drüsenschwellung, so stets an der alopecieerkrankten. Es liegt also zweifellos ein Zusammenhang zwischen der Alopecia areata und der Lymphdrüsenschwellung vor, was für den infektiösen Charakter spricht. Bei Männern ist die Alopecia areata doppelt so häufig wie bei Frauen, wahrscheinlich weil das dichte Frauenhaar mehr Schutz gegen Infektion gewährt und Frauen dieser seltener beim Barbier und Friseur ausgesetzt sind. Aus den beobachteten Rezidiven lassen sich keine Schlüsse auf die Ätiologie ziehen. Verf. hat unter seinen Kranken solche, bei denen Infektion so gut wie ausgeschlossen, bei denen sie möglich und bei denen sie wahrscheinlich war. Dagegen konnten von 229 Kranken nur 49 positive Angaben über Auftreten der Krankheit in ihrer Familie machen und nur bei einem Ehepaar wurde gleichzeitiges Befallensein beobachtet.

Für die Behandlung pyogener und anderer bakterieller Hautkrankheiten haben sich die parenterale und die Vakzinetherapie immer mehr eingebürgert. Patzschke (Über Injektionen mit Lebertran in der Dermatologie. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 46 S. 1492) hat bei der parenteralen Behandlung der Hautkrankheiten mit unspezifischen Mitteln Lebertran verwendet. $^{3}/_{4}$—1 ccm unverdünnter Lebertran wurde in der hinteren Axillarlinie zweiquerfingerbreit unterhalb der Crista iliaca auf die Beckenschaufel jeden 3.—4. Tag intramuskulär injiziert, zur Schmerzvermeidung wird Acid. carbolic. 0,9 zu Ol. jecoris aselli 30,0 hinzugefügt. Hiervon werden 3—10 Injektionen gemacht. Die Nebenerscheinungen sind unbedeutend, nur bei Tuberkulösen ist von der Behandlungsart Abstand zu nehmen. Sehr günstige Erfolge wurden erzielt bei Bubonen, Furunkeln, Abszessen und Pruritus senilis, gute Beeinflussung bei Epididymitis, Bartholinitis und krustösen Ekzemen.

Frei und Wiener (Ein Fall von ulzeröser Hauterkrankung aus der Gruppe des Ecthyma gangraenosum (mit Pyocyaneusbefund). Archiv f. Dermatol. u. Syphilis Bd. 134 S. 106) beobachteten bei einer sonst gesunden älteren Frau ein Jahr hindurch das Auftreten papulöser schnell pustulös werdender Infiltrate, die geschwürig zerfallen an verschiedenen Körperstellen. Die grünlich-eiterig belegten Geschwüre schreiten peripher weiter, nehmen große Dimensionen an, haben aber ausgesprochene spontane Heilungstendenz. Therapeutisch wirkte am besten Pyocyaneusvakzine, Pyocyaneus wurde auch in einzelnen uneröffneten Effloreszenzen beobachtet, ebenso fielen diesbezüglich serologische und Allergieversuche positiv aus. Ist somit die ätiologische Beteiligung des Bact. pyocyaneum wahrscheinlich, so wollen Verff. sie doch nicht mit Bestimmtheit behaupten und die Entscheidung den Beobachtungsresultaten weiterer analoger Fälle überlassen.

Spaar (Zur Frage der Behandlung der Furunkulose und verwandter Staphylokokkeneiterungen mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine (Opsonogen). Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 36 S. 1149) hat zur Behandlung von Furunkulose, Folliculitis barbae und Panaritien Opsonogen verwandt. Opsonogen ist eine Standardstaphylokokkenvakzine, die von der Güstrower Fabrik in fünf verschiedenen Stärken in Ampullen injektionsfertig in den Handel kommt. Trotzdem eigentlich mit der geringsten Stärke die Behandlung begonnen werden soll, hat Verf. bei seinen späteren Versuchen gleich mit 500 Millionen begonnen, die interskapulär, infraklavikulär subkutan oder intramuskulär injiziert wurden. Die Erfolge waren sehr gut, indem nicht nur vorhandene Krankheitserscheinungen schnell abheilten, sondern sich auch eine gewisse Immunität zu bilden schien.

Rimpau und Keck (Aus der Praxis der Vakzinetherapie. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 38 S. 1213) haben Hauterkrankungen, Erkrankungen der Harnorgane, Pyämien und verschiedenartige andere Eiterungen mit Eigenimpfstoff behandelt. Unter 18 zum Teil über 4 Jahre lang bestehenden Furunkulosen trat 14 mal sofortige Besserung und rasch Heilung ein, nur in einem Fall kam sichere Heilung nicht zustande. Die günstige Wirkung der Vakzination besteht darin, daß weitere Furunkel nicht auftreten und daß die Kranken erheblich subjektive Erleichterung haben. Gute Erfolge erzielten Verff. auch bei Erkrankungen der Harnorgane und Pyämien. Wichtig ist, daß die tatsächlichen Erreger festgestellt und reingezüchtet werden, ferner daß richtig dosiert und angemessene Zwischenräume zwischen die Einspritzungen gelegt werden. Verff. meinen, daß klinische Beobachtung genügt, um individualisierte Behandlung durchführen zu können, und daß es feinerer Bestimmungen, wie des opsonischen Indexes und der Feststellungen der Schwankungen der Zahlen der eosinophilen Zellen im Blut usw. nicht bedarf.

Weniger befriedigend sind die Erfolge der Behandlung der Hauttuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel. Martenstein (Zur Behandlung des Lupus vulgaris mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel. Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 23 S. 604) hat genau nach der Friedmannschen Vorschrift und Indikation, die die Zahl der für die Behandlung geeigneten Fälle schon sehr beschränkt, 10 Kranke mit Lupus vulgaris behandelt ohne irgendeinen Erfolg zu erzielen, so daß er der Ansicht ist, daß das Friedmannsche Mittel eine Bereicherung unserer Kampfmittel gegen Lupus vulgaris kaum bedeutet.

Zu den leichteren Hg-Präparaten gehört das Modenol, ein deutscher Ersatz des früher viel verwandten Enesols. Piowaty, Wien (Syphilisbehandlung mit Modenol. Wien. med. Wochenschrift 1920 Nr. 40) benutzt für die Syphilisbehandlung bei jugendlichen oder ältlichen und schwächlichen Personen, bei solchen mit Spitzenkatarrhen und anderen Lungenaffektionen oder mit leichten Veränderungen der Nieren, ferner bei Patienten, bei denen nach wenigen Quecksilberinjektionen Erbrechen, Diarrhöen, blutige Stühle, ulzeröse Stomatitiden oder Bildung von schmerzhaften Infiltraten auftreten, und schließlich bei Unterernährten das Modenol, ein lösliches Quecksilberpräparat mit Arsen. Verf. konnte in allen Fällen prompte Quecksilberwirkung feststellen. Die luetischen Erscheinungen gingen ausnahmslos zurück, und zwar nicht langsamer, als beim Gebrauch anderer Quecksilberpräparate. Modenol wurde stets gut vertragen. Niemals traten Schmerzen oder Infiltrate an der Injektionsstelle auf. Meist waren Zunahme des Körpergewichts und Hebung des Allgemeinbefindens festzustellen. Weder Intoxikationserscheinungen, noch Stomatitiden wurden beobachtet. Bereits bestehende Zahnfleischerkrankungen besserten sich trotz Anwendung des Modenols bei genügender Mundpflege. Modenol ist nicht angezeigt, wenn eine sehr energische und langdauernde Quecksilberwirkung erforderlich ist; dagegen ist es unübertrefflich da, wo außer einer prompten Quecksilberwirkung eine Kräftigung des Organismus erzielt werden soll.

Baylon (Über Modenol. Wien. med. Wochenschrift 1920 Nr. 50) hält das Modenol vornehmlich da angezeigt, wo eine energische Luesbehandlung wegen Alter, Kachexie, Tuberkulose, Schwangerschaft, schwerer innerer Leiden kontraindiziert ist und besonders das Gesamtbefinden gehoben werden soll. Bei frischer Lues waren zur Heilung der primären Erscheinungen 10 bis 20 Einspritzungen notwendig, manchmal konnten die sekundären Effloreszenzen nicht zurückgehalten werden. Bei makulösen Exanthemen genügten 10, bei papulösen 10—15 Injektionen. Bei Sekundärstadien mit Papeln am Rumpf und Genitale, Plaques der Mundschleimhaut begann die Rückbildung bereits nach der 8.—10. Einspritzung und war nach 20—25 Injektionen beendet. Auffallende Wirkung bei Lues der inneren Organe und der Nerven. Tuberkulöse und neurasthenische Luetiker erholten sich während der Modenolkur und zeigten einen Stillstand der Grundkrankheit, sowie vorzügliches physisches und psychisches Befinden. Herz- und Nierenaffektionen luetischen Ursprunges, Arthritiden, speziell mit schweren Anämien verbundene Syphilis, Frühtabes reagierten auf die Injektionen mit Besserung der Symptome, Rückgang des bedrohlichen Charakters der Erkrankung durch vollkommene Erholung. Die gastrischen Krisen und lanzinierenden Schmerzen der Tabiker werden sehr günstig beeinflußt. Die Intensität der Anfälle wurde schwächer, die ruhigen Intervalle länger. Keine Nebenerscheinungen allgemeiner oder lokaler Art, ebenso kein ungünstiger



Einfluß auf den Darm. Zahnfleisch und Mundschleimhaut ohne schädliche Veränderung. Für sensible Patienten, Frauen, Mädchen und Kinder eignet sich die Modenolkur in erster Linie. Verf. weist wiederholt auf den Vorteil der gleichzeitigen Hg-Wirkung und des tonisierenden und dynamischen Arseneinflusses hin. Wo Salvarsan nicht gegeben werden darf, ist Modenol zugleich Quecksilber- und Arsenmedikation.

R. Ledermann und K. Bendix (Berlin).

4. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Die Frage über die Behandlung des fieberhaften Abortes ist trotz zahlreicher Arbeiten noch immer nicht entschieden. W. Latzko: Die Behandlung des fieberhaften Abortes (Aus dem Bettina-Pavillon in Wien, Zentralbl. f. Gyn. 1921 Nr. 12) kommt zu dem Resultat, daß die Mortalität bei aktiver Behandlung um die Hälfte größer ist als bei exspektativer. Er erkennt die Schwierigkeiten der exspektativen Behandlung in der Praxis vollkommen an. Es bedeutet aber schon sehr viel, wenn das Fieber an sich als Anzeige zur Ausräumung aus der Indikationsstellung und dem Gedankenkreis des Arztes verschwindet. Nach seiner Meinung gehört jener schwerere fieberhafte Fall nicht in häusliche, sondern in Krankenhausbehandlung. Seit der Einführung des exspektativen Verfahrens hat L. seit dem Jahre 1915 8 Todesfälle weniger gehabt. Im Gegensatz hierzu kommt J. Halban: Zur Behandlung der Fehlgeburten (Aus der gyn. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien) in derselben Nummer des Zentralblattes zu dem Schlusse, daß er vorläufig keinen Grund hat das aktive Verfahren aufzugeben, da ihm die damit erzielten Resultate günstig erscheinen. Er wendet sich vor allen Dingen kritisch gegen die bis jetzt aufgestellten Statistiken und verlangt mit vollem Recht, daß die komplizierten Fälle vollständig ausgeschaltet werden. Denn bei seinem Materiale ergibt sich eine Mortalität des febrilen Abortes bei komplizierten Fällen von 8,6 Proz., also eine höhere Mortalität, als Latzko an seinem ganzen Material hat (7,8 Proz.). Die Entscheidung der Frage bedarf also noch weiterer, sehr gründlicher Beobachtungen und vorläufig rate ich den Kollegen, namentlich in der Praxis von der bisher üblichen aktiven Therapie, allerdings bei nicht komplizierten Fällen, noch nicht abzugehen.

E. Meyer (Königsberg) behandelt die Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft und die Sterilisation bei Geistes- und Nervenkrankheiten (Zentralbl. für Gyn. 1921 Nr. 16). Die neueren Beobachtungen des bekannten Psychiaters führen ihn zu dem Ergebnis, daß von organischen Nervenkrankheiten so gilt, wie ausschließlich die multiple Sklerose für den künstlichen Abort bzw. die Sterilisation in Betracht kommt, von den eigentlichen Geisteskrankheiten nur die Dementia praecox im Falle neuer Schübe in der Gravidität, sowie angeborene Geistesschwäche im Sinne des § 176, 2 StGB., während von den psychopathischen Konstitutionen, bei denen diese Fragen am häufigsten ventiliert werden, vorzüglich die Schwangerschaftsdepression, dazu Anlaß geben kann. Der § 176 usw. lautet: „Mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren wird bestraft, wer eine in einem willenlosen oder bewußtlosen Zustand befindliche oder geisteskranke Frauensperson zum außerehelichen Beischlaf mißbraucht.“ Von Interesse ist es, daß M. die eugenische Indikation nicht ein für allemal abgelehnt sehen möchte, sie ist vielmehr von Fall zu Fall zu erwägen und eventuell als eine Art Hilfsindikation heranzuziehen.

E. Opitz (Freiburg) i. Br. empfiehlt als Ersatz für die immer teurer werdenden Hartgummipessare Pessare, welche aus Hohlglas hergestellt sind. Dieselben haben sich gut bewährt und werden von der Badisch-Thüringischen Glasinstrumentenfabrik C. Hülsmann in Freiburg, resp. Arnstadt in Thüringen hergestellt. Sie stellen ein ausgezeichnetes, reizloses Material dar. Bisher ist kein Fall von Zerbrechen der Pessare beim Tragen bekannt geworden. Ref. kann dies durchaus bestätigen und hat bisher nur gute Erfahrungen mit diesen Pessaren gehabt.

K. Abel (Berlin).

III. Standesangelegenheiten.

1. Die Beziehungen des prakt. Arztes zur Chirurgie und zum Chirurgen [1]).

Von

Prof. Dr. **Capelle** in München.

Meine Herren! Sie waren so freundlich, mich in den Ärztlichen Klub, in Ihren Kreis hier aufzunehmen. Die angenehmen Stunden, die ich mit Ihnen verlebt habe, verpflichten mich, etwas beizusteuern zum allgemeinen Besten. Ich wähle etwas Medizinisches aus, denn das leichtere Unterhaltungstalent, was Sie vielleicht mehr schätzen würden, steht mir leider nicht zur Seite.

Die Tatsache, meine Herren, daß sich im Ärztlichen Klub allgemeine Praktiker und Fachärzte gesellig zusammenfinden, wirkt ungemein anregend: Das Gemeinsamkeitsgefühl, das hier entspringt, im geselligen Sinn, in Stunden der Ausspannung unter Kollegen, deren Sorgen zum Teil andere sind wie die eigenen, dieses Gefühl weckt unwillkürlich auch Gedanken über unsere ärzt-

[1]) Vortrag im Ärztlichen Klub zu München am 11. Mai 1922.



liche Gemeinschaft. Lassen Sie uns diesen Dingen etwas nachgehen, heute bitte mit vorwiegend chirurgischen Augen: In dem Kreise, den wir hier zusammen vorstellen, lädt eine Frage zur gemeinsamen Überprüfung ein: es sind die Beziehungen des praktischen Arztes zum Fachchirurgen; es ist sowohl das, was unser beider Tätigkeit trennt und abgrenzt, wichtiger all das, was uns zu gemeinsamer Arbeit zusammenschließt, enger zusammenschließen sollte wie bisher.

Ausgegangen sei von einer alten Wahrheit: Die Chirurgie wird nicht erschöpft, sie wird nicht annähernd ausgefüllt durch rein operative Aufgaben, durch technische Handarbeit. Die Chirurgie beginnt nicht erst mit dem Augenblick, wo das Messer ansetzt; sie endet nicht mit dem Verband, der die frische Wunde bedeckt. Zweifellos ist das Operieren ein Elementarbestandteil unseres Faches; seine Exaktheit kann nicht hoch genug geschraubt werden. Aber im Rahmen der Gesamtchirurgie ist das Operieren ein eng umgrenzter Teil, oft nur eine kurze Episode.

Doch gehen wir auf das rein Operative etwas näher ein, nur um nach Grenzen zu suchen, in welchen der allgemeine Praktiker selbst Operateur sein kann. Wollte man ihn durch äußere Bestimmungen etwa ausschließen von solchem Tun, so wäre das ungerecht, ja schädlich.

Nehmen Sie nur die kleine, nehmen Sie die dringliche Chirurgie der Landpraxis, zumal bei schwierigen und langwierigen Transportverhältnissen; nehmen Sie den Luftröhrenschnitt, die Knochenaufmeißelung bei der septischen Osteomyelitis, die Stillung arterieller Blutungen — operative Pflichten sondergleichen, nie zu verbannen aus dem Wirkungsfeld des Landarztes, Pflichten, für die man im Gegenteil seine möglichste Bereitschaft jederzeit wünschen muß.

Auch für den Arzt in der Stadt wäre es nicht zu rechtfertigen, wollte man ihn von solchen Aufgaben ausschließen etwa mit dem Hinweis auf die Nähe guter Krankenhäuser, auf die bequemen Transportmöglichkeiten, die leichte Erreichbarkeit ordentlicher Fachärzte.

Bei aller Freiheit im persönlichen Entschluß sehen wir nun, wenigstens für die größere Stadt, tatsächlich folgende Verhältnisse: Ein Teil der Ärzte — hier in München wohl die meisten — steht auf dem Standpunkt, sich nicht zu belasten mit der Verantwortung, die eine operative Tätigkeit ihnen unweigerlich bringen würde. Dieser Standpunkt ist der klarste und alles abgewogen auch der weiseste. Aber die Ärzteschaft ist nicht so einfach gegliedert in: „Nichtchirurgen" und „Fachchirurgen". Zwischen beide schiebt sich die Gruppe derjenigen ein, die in ihrer ärztlichen Praxis auch operativ tätig sind.

M. H.! Das war in der Vergangenheit so, in den Kinderjahren der modernen Chirurgie, das ist auch heute noch so: Für die Vergangenheit — wollen wir Fachärzte am wenigsten vergessen — sind aus dem Kreis solcher chirurgiebeflissenen praktischen Ärzte, zum Teil autodidaktisch, Chirurgen von Ruf hervorgegangen, denen die Chirurgie Dauerndes und Führendes verdankt. Ich nenne nur den alten König, den Begründer der Chirurgie der Knochen- und Gelenktuberkulose, ich nenne Langenbuch und Kehr, die Väter der Gallenchirurgie.

Diese Männer hätten wir nicht gehabt ohne die persönliche Freiheit — ohne die Freiheit persönlicher Energie —, aus allgemeiner Praxis in die Chirurgie hinüberzuwachsen. Die Freiheit besteht auch heute noch, aber ich glaube nicht mehr die Möglichkeit, daß sich heute einer auf eigenen Füßen aus der allgemeinen Praxis heraus zum Vollchirurgen entwickelt. Der Wechsel der Zeit liegt allein in der Ausdehnung und Vertiefung unseres Faches. Aber bleiben wir noch einen Augenblick bei dieser teilchirurgischen Mittelgruppe: sprechen wir nicht von den älteren Kollegen, die sich noch mit der Chirurgie entwickeln konnten — es sind nur noch wenige —, sondern von den Jüngeren, welche die ausgereifte Chirurgie der heutigen Zeit bereits vorfinden. Diese Herren haben sich ihre operativen Fähigkeiten angeeignet kaum mehr autodidaktisch, ein Teil in kürzerer, lockerer Assistenten- und Volontärzeit, ein Teil in der für die Heimatchirurgie nicht zugeschnittenen Feld- und Kriegslazarettätigkeit. Aber sie treiben das Operative ihrer Praxis aus Neigung und, seien wir ganz ehrlich, auch aus materiellen Gründen: dies Motiv wirkt um so mächtiger, je schwerer der Daseinskampf im unglücklichen Deutschland auch für uns Ärzte wird! Es wäre Vogelstraußpolitik, wollte man das übersehen!

Aber ich meine: In diesem unserem Kreis, hinter geschlossenen Türen, wird es Pflicht auch einmal an die Fußangeln zu rühren, die in solcher Teilchirurgie stecken: gleichgültig unter Umständen weder für den Kranken noch für den Operierenden, noch für den ärztlichen Stand, allerdings auch schlecht zu meistern mit irgendwelchen paragraphenmäßigen Bestimmungen, auf robuste Juristenart; schon deshalb schlecht, weil die operativen Fähigkeiten dieser Herren vom einen zum anderen tatsächlich in großen Breiten schwanken.

Suche ich nach Grenzen zwischen dem, was von diesen Gelegenheitsoperateuren angegangen werden darf, und dem, was ausschließlich in die Hände des Chirurgen von Fach gehört, so sehe ich die natürliche Grenze vorderhand allein in dem strengen Verantwortungsgefühl des einzelnen, kontrolliert von den Augen der ärztlichen Gemeinschaft, gegründet auf folgende Überlegungen: Die operative Verletzung lebenden Gewebes — auf diesem Weg liegt ja naturnotwendig das therapeutische Ziel —, sie trägt stets auch das Risiko der Verletzung!

Souverän in der Ausführung eines vorgefaßten Operationsplanes sind wir nur bei den Krankheitsprozessen, bei denen die kranke Veränderung klinisch bis in alle anatomischen Ein-



zelheiten greifbar zutage liegt, strenggenommen nur bei Prozessen an und dicht unter der Körperoberfläche z. B. beim subkutanen Abszeß, allenfalls bei der reponiblen Hernie an typischer Stelle.

Sobald aber der Vorgang in die Gewebstiefe hineinreicht oder solange er keine natürliche Abgrenzung gegen die gesunde Umgebung erlangt hat — wie bei vielen entzündlichen Prozessen der Extremitäten —, wird die operative Marschroute zum großen Teil gebunden an die Gewebseinsicht, die erst während der Operation frei wird, wird der Weg vorgezeichnet von Lage, Form und Ausdehnung des krankhaften Vorganges, von den Beziehungen zur gesunden Umgebung und von der Rücksicht auf diese Umgebung d. h. von veränderlichen und tatsächlich stets veränderten Größen. Eng und gewunden geht hier der Weg mitten durch Fehlermöglichkeiten und Gefahren. Ihre Überwindung verlangt die geübteste Orientierungsfähigkeit und die zarteste Gewebsbehandlung. Schon die mittlere Chirurgie stellt uns vor solche Aufgaben, schon das Panaritium im fortschreitenden Stadium, die Phlegmone, schon die Hernie im einfach irreponiblen Zustand! Vollends tut es die große Chirurgie der Körperhöhlen, wo in empfindlichsten Räumen, an lebenswichtigsten Organen, der Gang des Operateurs entscheidend abhängt von der jeweiligen anatomischen Situation, deren Einzelheiten, wie gesagt, am Krankenbett nie sicher im voraus abgeschätzt werden können. Wenn ich ein Bild gebrauchen darf, so erscheinen mir diese Schwierigkeiten wie Geröllmassen, die den operativen Kletterweg auf kleinere oder größere Strecken unversehends verlegen oder ihn verschüttet halten hönnen. Sie glücklich zu beseitigen oder sie geschickt zu umgehen, — geschickt und glücklich — mit dem kleinsten Risiko für den Kranken —, dieses individuelle Operierenmüssen, entsprechend einer augenblicks gegebenen Situation, das ist oft das Schwerste, das ist das Wichtigste am Operieren!

Um diese Kernarbeit zu leisten, dazu genügt nicht eine kurze lückenhafte Ausbildung, einem erweiterten Operationskurs ähnlich; notwendig hierfür ist die Gegenwart vieler Erinnerungsbilder eigenster Erfahrung und Einsicht, gewonnen am Lebenden, unter Anleitung, auf dem langen Weg einer geschlossenen Fachausbildung, heute kaum mehr zu erlernen durch gelegentliches Operieren auf eigene Faust.

Das Bild, das ich Ihnen hier von den Schwierigkeiten chirurgischer Operationen entwerfe, ist frei von jeder Überfärbung; es ist naturgetreu und so entworfen, wie es mir jeder ernste Fachchirurg als richtig bestätigen muß. Aber aus den Schwierigkeiten, meine ich, müssen sich die Richtlinien ergeben, für uns alle! Ich glaube sie folgendermaßen richtig zu fassen:

Voran steht ein oberstes Gesetz: Bei einer Operation muß das operative Risiko unverhältnismäßig kleiner bleiben, wie das Risiko der Krankheit, die operativ angegriffen werden soll. Mit diesem Grundsatz und ohne daß er ihn verletzt, kann jeder Praktiker die kleine, im wesentlichen Oberflächenchirurgie ausüben und verantworten, weil deren Risiko erfahrungsgemäß minimal ist und auch bei ambulanter Behandlung minimal bleibt. Die wenigen unmittelbar lebensrettenden Operationen soll jeder Arzt kennen und soll sie ausführen; im Notfall ruhigen Gewissens; denn immer, m. H., ist die Verantwortung für solche Operationen zwerghaft klein, wenn die unmittelbare Todesgefahr riesengroß wird!

Zwischen diesen beiden Extremen liegen die vielen Operationen der mittleren, nicht nur der großen Chirurgie, liegt die ganze Chirurgie der sog. „relativen Indikation", liegen die Krankheiten, bei denen einerseits keine unbedingte Notwendigkeit zum Eingriff besteht, bei denen auf der anderen Seite der Eingriff selbst ein bestimmtes und oft nicht geringes Risiko in das Schicksal des Operierten hineinträgt. Derjenige, der mit beschränkter Technik und mit beschränkter Ausbildung sich an solche Sachen heranmacht, darf keine summarische Befähigung dazu ableiten, einfach aus der Tatsache, daß ihm ähnliche Operationen bereits einmal geglückt sind oder daß er sie schon einmal irgendwo mitangesehen hat.

In strenger Selbstbeschränkung stellt ihn vielmehr jeder Fall erneut vor die Selbstprüfung, vor folgende Gewissensfragen; die erste: Beherrschest Du für die Operation, die Du morgen ausführen willst, die typische Technik im Kopf und in den Fingerspitzen?

Die zweite: Kennst Du auch die Komplikationen alle, vor welche Du während und nach dem Eingriff stehen kannst; fühlst Du Dich nicht, sondern bist Du Meister genug, auch diese Komplikationen zu erkennen, zu behandeln, zu beherrschen?

Nur dann, meine ich, wenn er auch die letzte Frage ruhigen Gewissens bejahen kann, darf er sich an solche Sachen heranmachen, nicht wenn er nur den typischen Operationsgang kennt. Dann muß die Hand ruhen! Denn muß das Glück einspringen da, wo Übersicht und Können versagen, dann ist solcher Operateur in solchem Fall nicht mehr Operateur, sondern Hazardspieler! Genug von diesen Grenzen im Operativen: sie sind nun einmal da, nicht durch unser Zutun, sondern begründet allein in der anspruchsvollen Empfindlichkeit des lebenden Gewebes. Wir müssen sie aber berücksichtigen, so wie sie da sind.

M. H.! Zu etwas anderem, Gemeinsamen, Größeren: zu den chirurgischen Aufgaben, für welche der allgemeine Praktiker und der Facharzt nicht eng genug verbunden sein können. Diese Aufgaben liegen in der chirurgischen Diagnose, in der verantwortungsvollen Indikation und in der Nachbehandlung vieler Operierter.

Für die Nachbehandlung ist die gemeinsame Linie am klarsten: Bei vielen Krankheiten schafft

die Operation streng genommen nur die mechanische Vorbedingung zur physiologischen Ausheilung. So entlastet die Gastroenterostomie den ulkuskranken, den ektatisch schwachen Magen von den Reizen der Übersäuerung und Überstauung rein mechanisch; die Ausheilung des Ulkus, die Kräftigung der überdehnten Magenmuskulatur, die Beseitigung des begleitenden Schleimhautkatarrhs ist Sorge einer längeren intern-diätetischen Nachbehandlung, in den Händen des Hausarztes, auf Grund der Einsicht in die anatomischen Verhältnisse, die er sich am besten selbst am Operationstisch geholt hat.

Ähnliches gilt für die Extremitätenchirurgie, besonders bei vielen entzündlichen Prozessen der Sehnen, Knochen und Gelenke. Das funktionelle Endresultat einer Extremität hängt oft entscheidend ab von einer zielbewußten Nachbehandlung durch den praktischen Arzt, einer Nachbehandlung, die allerdings manchmal mühsamer ist, wie die eigentliche chirurgisch-operative Behandlung!

Die engere Arbeitsgemeinschaft mit dem allgemeinen Praktiker würde dem Chirurgen eine willkommene Erleichterung und Entlastung bringen bei vielen Maßnahmen, für die er den letzten Entschluß zu fassen, die letzte Verantwortung zu tragen hat. Ein Beispiel: wir kennen alle eine Reihe chronisch entstandener oder chronisch gewordener Krankheitszustände der Bauchhöhle, deren subjektive Beschwerden kein nennenswerter objektiver Untersuchungsbefund entspricht: die chronische Appendizitis, die chronische Cholelithiasis gehören oft hierher. Der Chirurg, zu Entschlüssen gedrängt, steht solchen Fällen häufig gegenüber mit dem Gefühl der Vereinsamung; er hat den Wunsch nach Anlehnung an die Kritik des vorbehandelnden Arztes, um in persönlicher Aussprache mit ihm seine operative Verantwortung moralisch zu stützen und zu entlasten.

Für den praktischen Arzt würde der engere Kontakt mit der Chirurgie eine nicht unwichtige Belebung und Vertiefung seines chirurgischen Interesses bedeuten — zum Wohl der Kranken, m. H.! Der Arzt steht chirurgischen Dingen, nach meinem Gefühl, im Durchschnitt gegenüber mit den Kenntnissen, die ihm Klinik und Lehrbuch einst vermittelt haben; wie lückenhaft solche Kenntnis für die Bedürfnisse des Lebens ist, darüber sind wir uns alle klar. Aber diese Lücken kann jeder Arzt zu einem guten Teil fernerhin ausfüllen, indem er in Zusammenarbeit mit dem Chirurgen aus den gleichen Quellen mitschöpft, die diesem für seine dauernde Weiterentwicklung so reich und lebendig fließen, wie keinem Fach der praktischen Medizin sonst!

Eine Hauptquelle ist die Kontrolle der klinischen Diagnose am Operationstisch. Die operative Autopsie stellt dem klinischen Spiegelbild der Krankheit die Wirklichkeit ihres anatomischen Substrats, lebend, gegenüber; die operative Autopsie bestätigt, berichtigt, ergänzt unsere Krankenbettdiagnose, sie befruchtet unser therapeutisches Denken, und zwar das alles mit einer Reichhaltigkeit und Überzeugungskraft, die das beste Lehrbuch nie geben kann. Würde der praktische Arzt nur diese eine Quelle konsequent mitbenutzen, dann würde das meiner festen Überzeugung nach letzten Endes eine enorme Steigerung der chirurgischen Heilresultate bedeuten. Denn bei vielen exquisitchirurgischen Krankheiten hängt das unmittelbare und das fernere Operationsresultat weniger am Operateur; oft hängt es in erster, ja entscheidender Linie am praktischen Arzt, an seiner Auffassung und an den Direktiven, die er dem Kranken mitgibt, er, der Treuhänder und Vermittler zwischen Publikum und Chirurgen. Das gilt vor allem von der Frühdiagnose.

Erlauben Sie mir, zum Schluß nur hierzu noch ein paar Worte: bei vielen chirurgisch wichtigen Krankheiten steht das ganze Schicksal des Patienten auf dem günstigfrühen Zeitpunkt, indem sein Leiden erkannt und der operativen Behandlung zugeführt wird.

Der mechanische Ileus, die chirurgischen Tumoren sind solche Beispiele. Hier wartet die Diagnose auch heute noch oft und allzulange auf massierte Symptomenbilder, auf Bilder, die auch das Lehrbuch teilweise noch veraltet mitschleppt.

Beim Ileus z. B. spielt das „Miserere", beim Karzinom z. B. der Mamma spielt lokal die Tumorverwachsung mit der Umgebung, das harte Paket der axillären Lymphdrüsen, spielt allgemein die „Kachexie" eine große Rolle, — eine verhängnisvolle Rolle: Denn bei Licht besehen, sind dies alles schon Zeichen später Krankheitsstadien; die Diagnosen, die sich auf solche Zeichen aufbauen, sind meist Spätdiagnosen. Wartet man auf diese späten (allerdings „sicheren") Diagnosen, so hat man im Sinn einer günstigen Therapie, im Sinn einer guten Dauerprognose das Beste oft von vornherein verpaßt. Gewiß, m. H., wir alle sind nicht frei in dem Besten, was wir wollen; die Indolenz der Kranken, die Einflüsterung der Umgebung verdirbt uns viel; aber das Mögliche müssen wir möglich machen, mit allen Mitteln: das geschieht noch nicht in dem Grad, als es einer gut durchzüchteten Diagnose praktisch möglich wäre. Wieweit eine verbesserte Diagnose das Gesicht einer Krankheit verändern kann, wieweit das veränderte Gesicht die Prognose der Krankheit beeinflussen kann, beweist die Appendizitis, die Appendizitis von einst und jetzt.

Bei manch anderer Krankheit, vielleicht exquisiter chirurgisch, wie die Appendizitis, sind wir noch nicht so weit, wie wir kommen müßten und könnten: Nehmen Sie gleich wieder den mechanischen Ileus, das Karzinom als Beispiel!

Stuhl und Windverhaltung mit Kolikschmerz, gar bei sichtbar übersteigerter Peristaltik, aber auch schon ohne diese sichtbare Darmsteifung, m. H., das ist bereits Ileus; jedoch ein Ileus, der noch im aussichtsreichen Operationsstadium steht;



bei noch gutem Allgemeinbefinden, bei lebenskräftiger, erholungsfähiger Darmmuskulatur! —

Eine schmerzlose Verhärtung der Mamma, beliebig klein, aber mit dem einen einzigen Merkmal, daß diese Verhärtung unverschieblich ist allein gegenüber dem Mammagewebe, das ist bereits Brustkrebs, in 10 Fällen 9mal sicher! Bringen wir solche Leiden in solcher Entwicklungszeit auf den Operationstisch, dann heilen wir die Mehrzahl von ihnen, die wir heute noch, bei allgemein späterer Diagnose, auch bei bester Operationstechnik verlieren; das beweisen die Statistiken mit absoluter Sicherheit heute schon!

M. H.! Frühe Diagnosen — frühe Wahrscheinlichkeitsdiagnosen, wenn es nicht anders geht, sie bringen den praktischen Fortschritt; die sicheren, aber späten Diagnosen bezeichnen Stillstand und Rückschritt der operativen Chirurgie. Die Hoffnung auf Verbesserung, die Hoffnung erster Hand liegt zum guten Teil in dem lebendigengen Zusammenwirken zwischen praktischem Arzt und Facharzt.

2. Medizinstudium, Ärzte und Gesundheitswesen in Uruguay.

Notizen von

Prof. Dr. C. **Bordoni-Posse** in Montevideo

unter Mitarbeit von

Prof. **Boruttau** in Berlin.

Die Vorbereitung auf das medizinische Studium in Uruguay erfolgt auf höheren Lehranstalten (Lyzeen), in welche die Aufnahme nicht vor dem 12. Lebensjahre erfolgen kann, — entweder nach Beendigung des öffentlichen Grundschulunterrichts, oder durch eine besondere Aufnahmeprüfung. Solcher Lyzeen gibt es in der Hauptstadt des Landes drei, hier außerdem ein Mädchenlyzeum und einen gleichwertigen Abendkursus für Arbeiter, Angestellte usw., ferner je eines in 18 Bezirkshauptstädten. Die Gymnasialbildung bereitet auf das Bakkalaureat vor, dauert im ganzen 6 Jahre und ist in den ersten 4 Jahren für die zukünftigen Beflissenen aller Fächer gemeinschaftlich. Sie umfaßt: 3 Jahre Mathematik, 3 Jahre spanische, 4 Jahre französische, 3 Jahre deutsche oder englische Sprache (wahlweise!), 2 Jahre Physik, 2 Jahre Chemie, 1 Jahr Kosmographie, 2 Jahre Geographie, 2 Jahre Naturbeschreibung, 1 Jahr Industriekunde, je 2 Jahre amerikanische bzw. Heimatgeschichte und Weltgeschichte, 2 Jahre Literatur, 1 Jahr philosophische Propädeutik, außerdem obligatorische Leibesübungen. Dieser 4jährige Unterricht kann auch durch Privatstudium ersetzt werden, wenn der Betreffende alljährlich sich der Schlußprüfung an den öffentlichen Lyzeen unterzieht. Die letzten 2 Jahre umfassen Fächer, die je nach dem künftigen Studium verschieden sind (Rechte, Medizin, Ingenieur-, Bauwesen, Pharmazie, Zahnheilkunde, Landwirtschaft usw.). Für spätere Medizinstudierende sind vorgeschrieben: 2 Jahre Physik, 2 Jahre Chemie, 2 Jahre Biologie, 2 Jahre Deutsch oder Englisch (wahlweise), 2 Jahre Philosophie. Das gemeinsame Schlußexamen führt zur Erwerbung des Grades des „Bachiller en ciencias y letras". Aller öffentliche Unterricht ist unentgeltlich!

Das Medizinstudium dauert 6 Jahre und ist bis jetzt ohne Zwang hinsichtlich des Besuchs bestimmter Laboratorien und Kliniken. Die Wahl ist den Studierenden überlassen, die nur in den theoretischen Fächern sich Jahresprüfungen unterziehen müssen, — in den klinischen dagegen den unten zu erwähnenden Abschlußprüfungen.

Der empfohlene Studienplan umfaßt: im 1. Studienjahr Anatomie und Histologie, biologische Physik und Chemie, Parasitologie (welche letztere auch ins 3. Studienjahr verlegt werden kann). Im 2. Jahr: Anatomie, Histologie und Physiologie, mit Präparierübungen das ganze Jahr hindurch und einigen Versuchen im Laboratorium. Im 3. Jahr werden gehört: allgemeine, spezielle äußere und innere Pathologie, pathologische Anatomie, Bakteriologie, propädeutische innere und chirurgische Klinik. Im 4. Jahre: Fortsetzung des Studiums der pathologischen Fächer, Hygiene, Besuch der inneren und chirurgischen Klinik. Zu letzterem kommt im 5. Jahr Geburtshilfe und Gynäkologie nebst respektiven Kliniken, Therapie (Pharmakologie, physikalische Therapie) mit „therapeutischer Klinik", Augen-, Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten und respektive Kliniken. Klinik der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Im 6. Jahr werden die Prüfungen in den drei hauptklinischen Fächern abgelegt, die Kinderklinik besucht und darin geprüft, endlich gerichtliche Medizin und Psychiatrie betrieben.

Besondere beamtete Ärzte und ein zentralisiertes Gesundheitswesen gibt es bis jetzt im allgemeinen nicht; vielmehr ist noch alles auf private Organisation gestellt. In der Hauptstadt sind die Ärzte zahlreich, weniger im Lande. Das Krankenkassenwesen ist schon sehr ausgebildet und die Krankenkassen sind vielfach nach dem Heimatslande der Arbeiter (Spanier, Italiener usw.) gegliedert. Für Tuberkulosebekämpfung ist Interesse vorhanden, da diese Volkskrankheit trotz des milden Klimas stark verbreitet ist. Eine zielbewußte, umfassende und erfolgreiche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist in den letzten Jahren gerade in Uruguay organisiert worden, besser als in Argentinien, Brasilien und Paraguay, aus welchen Ländern der Zustrom der Infektionsquellen so gewaltig wurde, daß ihm nur durch Aufklärung, ausgedehntes Poliklinikenwesen usw. gesteuert werden kann.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

im Deutschen Reiche
während der Monate
Oktober, November, Dezember 1922.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Oktober, November, Dezember, nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Herbst Chirurgie, Innere Medizin, Dermatologie, Gynäkologie, Bakteriologie, pathologische Anatomie, Röntgentherapie, Pharmakologie. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: San.-Rat Dr. Meyer oder Ob.-Reg.-Rat Dr. Kihn, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende über verschiedene Fächer der Gesamtmedizin. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Im Winter eine Vortragsreihe und Kurse aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4 wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse vom 2.—29. Oktober. A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Im Herbst ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. A: Sekretariat des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstraße 2.

Bielefeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Bielefeld, Sickerwall 7.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Bochum, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang März 1923 ein Kurs über Röntgentherapie und -diagnostik. A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter Fortbildungsvorträge. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. Vollmer, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Eine Kursreihe von Oktober bis Weihnachten eventuell Einzelkurse auch nach Neujahr. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau I, Ohlau-Ufer 6.

b) Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie. 15. September bis 15. Dezember Kurs für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. A.: Prof. Dr. Prausnitz, Breslau 16, Hygienisches Institut, Maxstraße 4.

c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. In nächster Zeit finden keine Kurse statt. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: Sozialhygienische Akademie. U.: 5. Sozialhygienischer Lehrgang zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Gleichzeitig Kreisarzt-Sonderkurs in pathologischer Anatomie, gerichtlicher Medizin sowie Bakteriologie und Hygiene vom 6. November bis 11. Februar. A.: Prof. Dr. Versé, Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter: Pathol. Anatomie und Bakteriologie, Chirurgie, innere Medizin, Psychiatrie und Nervenheilkunde, Geburtshilfe und Gynäkologie, Kinderheilkunde, Hautkrankheiten und Syphilis. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: November bis Februar Dienstags und Freitags abends 8 Uhr. Allgemeine ärztliche Fortbildung, insbesondere Demonstrationen. A.: Der Dekan der medizinischen Fakultät Cöln-Lindenburg.

Cottbus: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Niederlausitzer Ärzteverein). U.: Monatlich ein Vortragsabend mit Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin

im städtischen Krankenhaus. A.: Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Näheres noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Danzig, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang Oktober bis Mitte Dezember alle 14 Tage (Dienstag) ein Vortragsabend. Sämtliche klinische Fächer einschließlich pathologische Anatomie. A.: Dr. Engelmann, leit. Arzt der Frauenklinik Dudenstift der städt. Krankenanstalten.

Dresden: V.: a) Verein für Ärztekurse. U.: Vom 9. bis 21. Oktober. Alle Gebiete der praktischen Medizin werden berücksichtigt. A.: Der Vorsitzende des Vereins für Ärztekurse in Dresden-A, Zeughausplatz 3.

b) Staatliche Frauenklinik. Im Oktober Geburtshilflich-gynäkologische Klinik, gynäkologisch-diagnostischer Untersuchungskurs, geburtshilflicher Operationskurs, geburtshilfliches Seminar; kleine Gynäkologie mit Operationsübungen am Phanthom, Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, funktionelle Nierendiagnostik, Rektoskopie, Untersuchung von Schwangeren und Gebärenden, die pathologisch-anatomischen Grundlagen der gynäkologischen Symptomatologie, Diagnostik und Therapie, gynäkologisch-diagnostischer Phantomkurs, mikroskopisch-diagnostischer Kurs, Diätetik der Schwangerschaft, Wochenbetts- und Säuglingspflege. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Vom 16.—21. Oktober Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.

b) Westdeutsche Sozialhygienische Akademie: Sozialhygienischer Kurs für Kreisarztkandidaten, Schul- und Fürsorgeärzte. Bakteriologischer, pathologisch-anatomischer und gerichtlich-psychiatrischer Kurs für Kreisarztkandidaten. A.: Sekretariat der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Fürstenwallstraße 1.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter Vorträge in allen Hauptfächern. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Med. Fakultät. U.: Noch nicht bestimmt. A.: Prof. L. R. Müller, Med. Klinik.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. (Wissenschaftl. Abt. des ärztlichen Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Essen, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. November bis März. Gesamtgebiet der Medizin in abendlichen Vorträgen. A.: Stadtgesundheitsamt (Ausschuß für ärztliche Fortbildung). Frankfurt a. M. Wedelgasse 1.

Freiburg i./Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. de la Camp, Freiburg, Med. Klinik.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. November bis Februar. Kinderheilkunde mit Berücksichtigung der Grenzgebiete (Krüppelfürsorge, Neurologie und Psychiatrie). Mittwochs alle 14 Tage 2 Stunden. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Gießen, Nervenklinik.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause, chirurgische, innere, dermatologische abwechselnd. A.: San.-Rat Dr. Stein, Görlitz, Jakobstr. 6.

Göttingen: V. Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters in verschiedenen Städten von Göttingen aus Vorträge über verschiedene Themata. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz, Göttingen.

Greifswald: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Vom 16.—28. Oktober Fortbildungskurs in allen klinischen Fächern. A.: Prof. Dr. Schröder, Greifswald, Nervenklinik.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz, Halberstadt.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortlaufend monatlich einmal. Alle Fächer werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Halle.

Hamburg: V.: a) Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg. U.: Näheres unbestimmt. A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).

b) Allgemeines Krankenhaus Barmbeck. U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.

c) Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.

d) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 16. Oktober bis 9. Dezember ein 10 wöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. A.: Das Büro des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Okt. und Nov. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Hannover, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: Ortsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Alle 14 Tage Dienstags 6—7 je ein Vortrag aus einem klinischen oder theoretischen Gebiet (3., 7., 31. Oktober, 14., 28. November, 12. Dezember, 4., 18. Januar, 1., 15. Februar, 9. März). A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Heidelberg, Psychiatrische Klinik, Voßstr. 4.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 19.—25. Oktober Fortbildungskurse für praktische Ärzte. A.: San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: Ortsausschuß für ärztliche Fortbildung. U.: Im Oktober Vortragsreihe über die Geschwülste des Magens und Duodenums. A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Karlsruhe, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: Noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. Klingmüller, Kiel, Hospitalstr. 26.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: Im nächsten Jahre. A.: Kreisarzt Dr. Margulies, Kolberg.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Vom 18.—28. Oktober. Sämtliche Gebiete werden berücksichtigt. Vgl. Nr. 17 der Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung. A.: Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149.

Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: Im Anschluß an die Hundertjahrfeier der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte eine Kursreihe über alle Gebiete der praktischen Medizin vom 25. September bis 14. Oktober. A: Das Dekanat.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel, Lübeck.

Magdeburg: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 30. Oktober bis 12. November. Frauenheilkunde und Geburtshilfe. A.: Prof. Dr. Schreiber, Magdeburg, Leipzigerstr. 44, bzw. Prof. Dr. Bauereisen, Dir. d. städt. Frauenklinik.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Noch nicht bestimmt. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. U.: Noch unbestimmt. Kurs in Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. A.: San.-Rat Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4/0.
b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Im Herbst Kurse über alle Gebiete. A.: Prof. Dr. Grashey, München, chirurg. Klinik.

Münster i./W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Oktober bis Dezember Vorträge über alle Gebiete der Medizin. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Tucher Gartenstraße 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: Vorläufig sind keine Kurse in Aussicht genommen. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: In den Sommermonaten Einzelvorträge über verschiedene Gebiete der Gesamtmedizin. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer, Passau.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler, Regensburg.

Rostock: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung voraussichtlich im Herbst. A.: Prof. Dr. Curschmann, Rostock, med. Poliklinik.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im nächsten Winter klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Buss, Berliner Tor 11.

Stuttgart: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 2.—7. Oktober Diagnose, Behandlung und Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten. A.: Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Tübingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Ministerialrat Dr. von Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Weißenburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im nächsten Frühjahr. Kurse über alle Disziplinen. A.: Prof. Dr. Herxheimer oder San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Medizinische Fakultät. U.: Vom 3.—11. Oktober Kurszyklus unter Berücksichtigung aller Gebiete der praktischen Medizin. A.: Priv.-Doz. Dr. Seifert, Würzburg, Chirurgische Universitätsklinik.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. Im Herbst eventuell Tuberkulosekurs. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen, Zeitz.

V. Die Therapie in der Praxis.

Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Chlorylen (Trichloräthylen) hat F. Kramer an dem Material der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Berlin (Geh.-Rat Bonhoeffer) nachgeprüft. Das von der Firma Kahlbaum (Adlershof) hergestellte Präparat übt bekanntlich eine elektive Wirkung auf den sensiblen Trigeminus aus, indem es eine Anästhesie des Trigeminus erzeugt ohne Schädigung der motorischen Fasern dieses Nerven. Das Mittel ließ in einem erheblichen Teil der Fälle eine ausgesprochen günstige Wirkung auf die Trigeminusneuralgie erkennen und hat sich auch in Fällen bewährt, die gegenüber der sonstigen Behandlung refraktär waren. Im allgemeinen waren die Erfolge bei frischen akuten Neuralgien besser, als bei den alten, chronischen, hartnäckigen Fällen, doch wurde auch von den letzteren ein Teil in günstiger Weise beeinflußt. Die Behandlungsmethode besteht darin, daß das Mittel auf Watte getropft und dem Patienten zum Einatmen durch die Nase (ohne diese zu berühren!) gegeben wird, und zwar so lange, bis ein Geruch nicht mehr zu spüren ist. Man gibt in der Regel 25—30 Tropfen auf einmal, oder auch zweimal 20 Tropfen in Abständen von 5—10 Minuten. Die Behandlung erfolgt zweckmäßig auf diese Weise anfangs täglich, später nur 2—3mal in der Woche. (Berl. klin. Wochenschr. 1921 S. 149.)

Über die Wirkung des Chlorylen (Kahlbaum) auf die normale und entzündlich veränderte Hornhaut des Menschen berichtet S. Hildesheimer (Berlin). Das Chlorylen wirkt bekanntlich auf

die Trigeminusendfasern und kann ohne Schädigungen zu verursachen die Empfindlichkeit der Hornhaut herabsetzen und auch aufheben. Dadurch werden Schmerzen, Lichtscheu und Blepharospasmus beseitigt. Das Mittel wirkt dadurch auch günstig auf entzündliche Hornhauterkrankungen. Das Chlorylen wird durch die Nase eingeatmet, und zwar einmal täglich 20 Tropfen auf Watte, bis der süßlich ätherische Duft gänzlich verflogen ist. Dabei soll die Watte mit der Nase nicht in Berührung gebracht werden. (Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 26.)

Über schöne Erfolge bei der Behandlung des Ekzems mit Strausz'scher Salbe berichtet A. Voigt aus Prof. Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten. Das Präparat (hergestellt von der Firma Dr. Strausz & Co., Berlin) besteht aus einem innigen Gemisch von wasserfreiem, reinstem Lanolin (80 Proz.), weißer amerikanischer Vaseline (4 Proz.), Zinkoxyd (10 Proz.), echtem Perubalsam (5 Proz.) mit einem geringen Zusatz von Menthol. Außerdem enthält die Salbe Sauerstoff als adsorbiertes Gas (7 bis 8 Liter O_2 auf 1 kg Salbe). Der molekulare Sauerstoff soll die Hautatmung auch auf ekzematösen Hautflächen fördern, er scheint wesentlich zur Heilwirkung der Salbe beizutragen. Der Perubalsam wirkt juckstillend, der Zusatz des Menthols ist wertvoll, weil dieses als kühlend empfunden wird und die Sekretion herabsetzt. Bei akuten und chronischen Ekzemen wurde zum Teil hervorragender Erfolg erzielt, und zwar pflegte der Heilungsverlauf so zu sein, daß zunächst subjektive Erleichterung und Aufhören des Juckreizes, dann Nachlassen der Sekretion und endlich Heilung erreicht wurde. (Berl. klin. Wochenschrift 1921 S. 804.)

M. Berg (Berlin).

VI. Geschichte der Medizin.

Zum hundertsten Geburtstag des Stethoskops.

Von

San.-Rat Dr. **Lowin.**

Das Stethoskop, neben dem Perkussionshammer und Plessimeter das notwendigste „Handwerkszeug" des praktischen Arztes, ist jetzt etwa 100 Jahre alt. Einen bestimmten Geburtstag hat es nicht, denn es ist nicht an einem Tage zur Welt gekommen, sondern es hat sich, wie die meisten Instrumente, erst nach und nach aus einer primitiven Form bis zu einem vollendeten Apparat entwickelt. Als Erfinder des Stethoskops gilt der französische Arzt René Théophile Hyacinthe Laënnec (1781—1826). Er hat seine Beobachtungen mit dem Stethoskop an Lungen- und Herzkranken 1819 zum ersten Male publiziert und später (1826) in einem Werke niedergelegt, das auch in deutscher Übersetzung (1832) herausgegeben wurde. Der Titel dieses Werkes lautet: „De l'auscultation médiate ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration." Nur wenigen Praktikern dürfte das ursprüngliche Laënnecsche Stethoskop bekannt sein. Das allererste Instrument bestand aus einem runden Holzklotz etwa 33 cm lang und 4 cm dick (Durchmesser), der der Länge nach in etwa Bleistiftstärke durchbohrt war. Die historische Abteilung der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel im Kaiserin Friedrich-Hause besitzt zwar nicht das primitivste, aber doch eines der ersten Laënnecschen Stethoskope (Geschenk von Geheimrat Hartmann), das wir hier (in Fig. 1) vergleichend neben einem gewöhnlichen Hörrohr der Gegenwart den Lesern im Bilde vorführen. Der Unterschied in der Größe zeigt, daß man es im Notfalle auch als wirksame Waffe hätte gebrauchen können. Die Fig. 2 zeigt



Fig. 1. Fig. 2.

die einzelnen drei Teile, aus welchen das in Fig. 1 dargestellte Laënnecsche Stethoskop besteht.

VII. Tagesgeschichte.

Über Therapie unter besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Technik wird ein ärztlicher Fortbildungskurs vom 18.—28. Oktober in Königsberg i. Pr. veranstaltet. Die Einschreibegebühr beträgt für deutsche Ärzte und Medizinalpraktikanten 250 M., für Königsberger Ärzte bei Teilnahme bis zu 20 Stunden 150 M. Teilnehmerkarten zum Besuch der Vorlesungen werden gegen Einsendung des Betrages bis zum 8. Oktober 1922 an San.-Rat Dr. Rosenstock, Königstr. 80, Postscheckkonto 5763 durch die Post zugesandt. Preiswerte Wohnungen werden nach Möglichkeit



nachgewiesen durch Priv.-Doz. Dr. Blohmke, Steindamm 149, an welchen auch Anfragen (unter Beifügung des Rückportos) zu richten sind. L.

Das Programm des Fortbildungskurses in Frankfurt a. M. vom 9.—28. Oktober (vgl. Tagesgeschichte in der vorigen Nummer dieses Blattes) ist jetzt fertiggestellt und wird auf Wunsch vom Geschäftszimmer der Medizinischen Universitätsklinik versandt. Das Honorar für die größte Vortragsreihe (Einzelvorträge und Referate, täglich von 11—1, 36 Stunden) beträgt 1200 M. Für die bei den einzelnen Dozenten zu belegenden Privatissima und Kurse beträgt das Honorar für die Stunde 200 M., Ausländer aus valutastarken Ländern zahlen das Dreifache. L.

Bis zum Weltkrieg bestanden in **Petersburg** der „Deutsche ärztliche Verein" (gegr. 1819) und der „Verein St. Petersburger Ärzte" (gegr. 1859) mit führender deutscher Geschäfts- und Verhandlungssprache, aber ohne jede Exklusivität bezüglich Nationalität oder Schule. Der „Verein St. Petersburger Ärzte" vereinigte vorwiegend praktische Ärzte in zweimal monatlich stattfindenden wissenschaftlichen Vortragsabenden und besaß eine reichhaltige Bibliothek; seit 1876 wurden die Vorträge in der „St. Petersburger med. Wochenschr." (seit 1912 „St. Petersburger med. Zeitschr.) veröffentlicht; dieses Vereinsorgan, das in Wechselaustausch mit den meisten medizinischen Fachschriften des In- und Auslandes stand, erfüllte noch eine besondere Aufgabe, indem es in einer monatlichen Beilage Referate aus den russischen Zeitschriften brachte und damit ein Bindeglied zwischen russischer und ausländischer medizinischer Literatur darstellte. Mit Beginn des Weltkrieges unterband das Verbot des öffentlichen Gebrauches der deutschen Sprache die Tätigkeit des Vereins. Seit 1918 beginnt der Verein allmählich seine Tätigkeit zu erneuern, trotz des Verlustes vieler Mitglieder infolge Fortzug oder Tod und trotz der schwierigen Verhältnisse. Die Wiederaufnahme der Beziehungen mit dem Auslande ermöglicht wieder, deutsche Fachzeitschriften zu erhalten, wozu auch das vom Deutschen Roten Kreuz eingerichtete ärztliche Lesezimmer beiträgt. Die Zahl der Vereinsmitglieder ist im Zunehmen begriffen. Die Wiederaufnahme regelmäßiger monatlicher wissenschaftlicher Sitzungen erfüllt den Verein mit Hoffnung auf eine fruchtbringende Zukunft. Pflege wissenschaftlicher Forschung und kollegialen Geistes sind seine vornehmsten Aufgaben.

Die französische Regierung hat, wie The Lancet mitteilt, einen neuen **Gesetzentwurf zur Krankenversicherung** eingebracht. Die Versicherung umfaßt ärztliche Hilfe, Heilmittel und Krankengeld für den versicherten Arbeitnehmer und — außer Krankengeld — für seine Frau und Kinder unter 16 Jahren. Ferner Wochengeld, Altersgeld und Krankengeld für eine bestimmte Zeit vor und nach der Entbindung. — Jeder Arbeitnehmer mit Einkommen bis zu 10000 Francs ist versicherungspflichtig. Arbeitgeber und Arbeitnehmer bezahlen je 5 Proz. des Lohnes für Versicherung, der Rest wird vom Staate bezahlt. Die Ärzte erhalten eine bestimmte Summe pro Kopf und Jahr, aber außerdem muß ihnen der Versicherte für jede ärztliche Hilfeleistung einen Gutschein geben, für den er 25—75 Centimes zu bezahlen hat. Le.

Übermäßige Inanspruchnahme der Kassenärzte. Nicht nur in Deutschland, sondern überall, wo eine Krankenversicherung besteht, wird festgestellt, daß die Versicherten die Ärzte weit über das berechtigte Maß hinaus in Anspruch nehmen. Auch in der Schweiz werden entsprechende Feststellungen gemacht. In der „Schweizerischen Krankenkassenzeitung" (Nr. 7 S. 87 ff.) befinden sich bemerkenswerte Auslassungen darüber. Es wird vorgeschlagen, die Versicherten zu den Ausgaben heranzuziehen, wie es bei einer schwebenden Änderung des schweizerischen Krankenkassenversicherungsgesetzes schon vorgesehen sei. Die Beteiligung der Versicherten an den Kosten soll wie folgt durchgeführt werden: Wenn die Versicherten den Arzt in Anspruch nehmen, müssen sie diesem ein kleines Kärtchen aushändigen, das sich die Versicherten zu irgendeiner Zeit vorher von der Krankenkasse beschaffen. Jedes dieser Kärtchen kostet einen Betrag, der nicht zu niedrig bemessen sein darf, wenn die Maßnahmen den wünschenswerten Erfolg haben soll. Die Preise für diese Kärtchen könnten nach verschiedenen Gesichtspunkten abgestuft sein. Es wird darauf hingewiesen, daß sich ein derartiges Verfahren in Frankreich schon bewährt habe; die „Tickets modérateurs" seien dort vielfach eingeführt. Das „Ticket" sei dort ein Kärtchen wie die Eisenbahnfahrkarten. Der Beiname „modérateur" deutet darauf hin, daß die Inanspruchnahme der Ärzte herabgemindert werden soll.

In Dänemark ist, nach Mitteilung der New York Medical Journal, im Oktober 1921 das **Invaliditätsgesetz** in Kraft getreten. Alle Arbeitgeber müssen ihr Personal versichern. Kassenmitglieder müssen sich auch versichern. Die Invaliden erhalten 800 Kronen per Jahr und unter Umständen freie ärztliche Behandlung. Wenn drohende Invalidität abgewendet oder eingetretene Invalidität behoben werden kann, muß der Versicherte sich der dahin zielenden ärztlichen Behandlung unterwerfen. Le.

Sozialhygienische Akademie Charlottenburg. Der 5. Lehrgang beginnt am 6. November 1922 und dauert bis zum 11. Februar 1923 mit Einschluß von 14 Tagen Weihnachtsferien. Der neue Lehrplan erscheint Ende Juli und ist gegen Voreinsendung von 6,50 M. oder gegen Nachnahme durch das Sekretariat Charlottenburg, Krankenhaus Westend, Spandauerberg 15/16 erhältlich. Anmeldungen und Anfragen sind ebendorthin an Prof. Versé zu richten. Wohnungen werden auf Wunsch vermittelt.

Ausbau der medizinischen Akademie in Düsseldorf. Die Stadt hat unter Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung mit dem preußischen Staat einen Vertrag über die weitere Ausgestaltung der seit 1907 bestehenden Akademie für praktische Medizin abgeschlossen. Der Ausbau der Akademie soll nach dem Maßstab der medizinischen Fakultät einer mittleren Universität erfolgen. Die Aufwendungen der Stadt betragen rund zweieinhalb Millionen. Die Anspruchnahme staatlicher Mittel ist nicht beabsichtigt.

Personalien. Der Vorstand des Mainzer Pathologischen Instituts, Prof. Dr. Georg B. Gruber, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Innsbruck als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Pommer erhalten. — Am 10. d. M. feierte Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hans Virchow, ein Sohn Rudolf Virchows, den 70. Geburtstag. — Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bielschowsky, Direktor der Augenklinik in Marburg, hat den Ruf an die Universität Breslau als Nachfolger Uhthoffs angenommen. — Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Marburg (an Stelle von Prof. Löhlein) ist ein Ruf an den a. o. Professor an der Universität Berlin und Leiter des pathologischen Instituts des Krankenhauses Charlottenburg-Westend, Prof. Dr. Max Versé, ergangen. — Zur Wiederbesetzung des durch den Weggang des Prof. R. O. Neumann nach Hamburg frei werdenden Lehrstuhls der Hygiene und Bakteriologie an der Universität Bonn ist ein Ruf an den bekannten Forscher Dr. Paul Uhlenhuth, Direktor des Instituts für experimentelle Therapie Emil von Behring in Marburg und Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität, ergangen.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.





UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonntag, den 1. Oktober 1922. | Nummer 19.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

Aus dem balneologischen Institut in Bad Nauheim.

1. Über die Diagnose der Gefäßfunktionen [1]).

Von

Prof. **A. Weber** in Bad Nauheim.

Ich habe den ehrenvollen Auftrag, an dieser Stelle über funktionelle Diagnostik der Gefäße zu sprechen. Dieses Thema kann enger und kann weiter gefaßt werden. Man könnte darunter verstehen die Diagnose der Gefäßfunktionen, also der Blutzuleitung, Verteilung und Ableitung, man könnte aber außerdem auch darunter verstehen die Diagnose der Tätigkeit anderer Organe, speziell des Herzens, soweit sie aus der Funktion der Arterien, Kapillaren und Venen erkennbar werden. Bei der mir zugemessenen Zeit werde ich mich vorwiegend auf das zuerst erwähnte Gebiet beschränken und nur gelegentlich die Herzdiagnostik streifen.

Man hat das Schlagwort geprägt: Der Mensch ist so alt, als es seine Gefäße sind. Das ist insofern richtig, als wir an der Abnützung der Arterien einen recht objektiven Anhaltspunkt für das Gealtertsein des Organismus besitzen. Leute mit vorzeitig eingetretener Sklerose, namentlich der zentralen Arterien pflegen nicht alt zu werden, jede ausgedehnte Arteriosklerose setzt die Leistungsfähigkeit, die Widerstandsfähigkeit bei Krankheiten, bei Operationen herab. Die Bedeutung der Nierenarteriensklerose, die ominöse Bedeutung der Coronarsklerose ist jedem Arzt bekannt. Aus diesen kurzen Andeutungen ergibt sich die große Wichtigkeit einer exakten Beurteilung der Gefäßfunktion.

Die Physiologie der Gefäße.

Die physiologischen Aufgaben der Arterien sind wesentlich verschieden für den Anfangsteil der Aorta einerseits und das gesamte übrige Arteriensystem andererseits.

Der Anfangsteil der Aorta (Aorta ascend. und Arcus) wirken vorwiegend in der Weise, daß sie die lebendige Kraft, die von der linken Kammer während der Systole entwickelt wird, zum großen Teil aufspeichern und während der ganzen Dauer der Diastole allmählich wieder freigeben. Das mit großer Vehemenz systolisch aus der Kammer herausgeworfene Blutquantum erweitert unter starker Anspannung der Wände den Anfangsteil der Aorta, wenn mit dem Ende der Systole die Triebkraft der Kammer aufhört, wird die in der Aortenwand aufgespeicherte Energie allmählich frei; ihrer Elastizität folgend, preßt die Aorta den Inhalt vorwärts, nach der Peripherie hin. Derselbe Vorgang, wenn auch mit geringerer Intensität, spielt sich übrigens im gesamten Arteriensystem ab, und es wird dadurch erreicht, daß das stoßweise Fließen des Blutes aus der Kammer in ein mehr kontinuierliches, wenn auch periodisch

[1]) Nach einem im Kaiserin Friedrich-Haus gehaltenen Fortbildungsvortrag.

verstärktes Strömen in den Arterien verwandelt wird. Auf diese Weise wird bei derselben Kraftaufwendung des Herzens eine stärkere Durchblutung des Körpers erzielt, als wenn die Arterien starre Röhren darstellten. Die Arterien nehmen also dem Herzen Arbeit ab und zwar in recht erheblichem Grade.

In zahlreichen Arbeiten hat Hasebroek den Nachweis zu führen gesucht, daß den Arterien noch eine aktive Tätigkeit insofern zukommt, als sie bei jedem Herzschlag durch Kontraktion ihrer Muskulatur das Blut peripherwärts treiben. Trotz aller geistreicher Modellexperimente wird die Lehre Hasebroeks erst dann allgemeine Anerkennung finden, wenn der Nachweis erbracht ist, daß den angenommenen Gefäßbewegungen ein elektrisches Geschehen (Elektroangiogramm) vorausgeht[2])[3]).

An dieser Stelle sei auch kurz erwähnt, daß vom Anfangsteil der Aorta eine wichtige Regulierung des Kreislaufs auf reflektorischem Wege ausgeübt wird. In der Aortenwurzel verteilt sich der Nervus depressor cord., der durch Druckerhöhung gereizt wird und dann reflektorisch eine Verlangsamung des Herzschlages und Herabsetzung des Blutdruckes bewirkt.

Wie weit dieser Schutzmechanismus für das Herz bei den häufigen Erkrankungen im Anfangsteil der Aorta leidet, ist noch nicht genügend festgestellt.

Peripherwärts vom Aortenbogen verändert sich der anatomische Bau der Aorta und erst recht ihrer Äste wesentlich insofern, als an Stelle des elastischen Gewebes eine mächtig entwickelte Schicht, besonders von Rings- und auch von Längsmuskeln tritt. Dem entspricht die andersartige Funktion dieser Gefäßbezirke. Sie regulieren zu einem wesentlichen Teil den Blutdruck. Die stark entwickelte Arterienmuskulatur ist tonisch erregt, die Gefäße sind daher bis zu einem gewissen Grad ständig kontrahiert; sie umklammern ihren Inhalt.

Neben dieser Regelung des Blutdruckes im ganzen Körper haben die Arterien noch die weitere Aufgabe, durch wechselnde Gefäßerweiterung oder Verengerung den Blutzufluß zu den einzelnen Körperregionen zu regulieren. Wenn z. B. der Magen-Darmkanal Verdauungsarbeit zu verrichten hat, so erweitern sich die Arterien im Splanchnikusgebiet; es kommt zu arterieller Hyperämie des Darmes und der Verdauungsdrüsen, während zu dieser Zeit Extremitäten und Gehirn relativ blutleer sind, daher die Verdauungsmüdigkeit. Das ist der Sinn des Studentenliedes: „Ein voller Bauch studiert nicht gern". Ganz allgemein gilt der Satz: jedes arbeitende Organ braucht und bekommt unter normalen Kreislaufsverhältnissen mehr Blut als in der Ruhe. Diese ungemein wichtige Regulation geschieht reflektorisch durch die vasomotorischen Nerven. Sie hat zur Voraussetzung ein normal funktionierendes Arteriensystem.

Kurz zusammengefaßt besteht also die Aufgabe des Arteriensystems in:

1. Zuleitung des Blutes zu den Stellen des Verbrauchs.
2. Arbeitsersparnis für das Herz durch Aufspeicherung der systolisch entwickelten lebendigen Kraft und allmähliche Abgabe derselben während der Diastole.
3. Schutz des Herzens gegen allzu starke Drucksteigerung durch den von der Aortenwurzel auf den Bahnen des Nerv. depressor zentripetal verlaufenden Reflex.
4. Aufrechterhaltung eines bestimmten Blutdruckes durch den Tonus der Arterienmuskulatur.
5. Regelung der Blutzufuhr zu den einzelnen Organen dem jeweiligen Bedarf entsprechend.

1. Kapillaren.

Die Kapillaren sind erst in allerletzter Zeit in den Vordergrund des Interesses gerückt durch die schöne Methode der direkten Beobachtung am lebenden Menschen nach Otfr. Müller und Weiß.

Unter normalen Verhältnissen stellen die Kapillaren in den Hautpapillen ∩-förmige Schlingen mit einem deutlich zu unterscheidenden feineren arteriellen und einem etwas dickeren venösen Schenkel dar. Auf weitere morphologische Einzelheiten komme ich später zu sprechen. Die Kapillaren stellen die Station dar, von der aus das Blut seine eigentliche Arbeit zu verrichten hat. Hier wird durch die Kapillarwand hindurch — jedenfalls hauptsächlich vermittels einer richtigen Sekretion der Sauerstoff und gelöste Nährsubstanzen an das benachbarte Gewebe abgegeben, CO_2 und andere Verbrennungsprodukte aufgenommen. Jede Störung der Kapillarfunktion hat ernste Folgen für das Gewebe, bedingt eventuell dessen Tod.

Die Untersuchungen in der Otfr. Müllerschen Klinik haben ergeben, daß den Kapillaren eine sehr erhebliche selbständige Eigenbewegung zukommt, sowohl Erweiterung wie Verengerung bis zum völligen Verschluß.

Venen.

Auch die Venen können, wie sich immer mehr herausstellt, nicht als einfache passive Rückleitungskanäle zum Herzen hin angesehen werden. Die gar nicht so unbeträchtliche Muskulatur der Venenwand läßt schon von vornherein an aktive Tätigkeit, wenn auch nur durch Tonusveränderungen denken. Beobachtungen an Unterschenkelvaricen sprechen durchaus dafür, daß der Venentonus für die normale Zirkulation eine wichtige Rolle spielt. Von großer Bedeutung für die Zirkulation in den Venen sind Muskelbewegungen, wie man sich jederzeit beim Aderlaß überzeugen

[2]) Blumenfeld und Hürthle, Pfl. Arch. 162 S. 390
[3]) Siehe auch W. R. Heß, Pfl. Arch. 163 S. 555.

kann. Das Wohlgefühl, welches wir beim Strecken der Rumpfmuskulatur verspüren, dürfte wohl auch auf die dadurch bedingte Beförderung des venösen Blutumlaufes zurückzuführen sein.

Pathologische Anatomie.

Lassen Sie mich nun mit kurzen Worten die praktisch wichtigen Gefäßerkrankungen und ihre pathologisch-anatomischen Kennzeichen anführen. Während man früher die mit Elastizitätsverlust und Verhärtung einhergehenden Erkrankungen der Arterien schlechtweg als Arteriosklerose bezeichnete, haben die Forschungen etwa der letzten 15 Jahre ergeben, daß man zum mindesten drei verschiedene Krankheitsbilder zu trennen hat.

Das ist erstens die sog.

Mediaverkalkung,

die wir in ihren höheren Graden als „Gänsegurgelarterie" leicht an den peripheren Gefäßen feststellen können. Sie kommt meist an den Extremitätenarterien älterer Leute vor. Der zugrunde liegende Prozeß ist eine Degeneration der glatten Muskelfasern der Media, zunächst Verfettung, dann Kalkeinlagerung, die so hochgradig werden kann, daß förmliche Kalkringe dicht in die Arterie eingelagert sind und das Gefäßrohr vollkommen starr machen. Als Ursache dieser Veränderungen werden Stoffwechselstörungen im weitesten Sinne des Wortes angenommen. Streng getrennt hiervon wird von verschiedenen Autoren, besonders von Mönckeberg die

Atherosklerose,

das ist eine primäre Degeneration der Intima und zwar deren elastischen Elemente. An besonders stark beanspruchten Stellen beginnend, wird das elastische Gewebe der Intima mehr und mehr durch gewöhnliches Bindegewebe ersetzt, was zur Folge hat, daß die Anpassung des Gefäßrohres an wechselnde Blutdrücke leidet, die Arterie wird schließlich ein fast starres Rohr, das bei übermäßiger Beanspruchung überdehnt wird und nicht mehr zu seinem alten Kaliber zurückkehrt. Im weiteren Verlauf kommt es zu herdweiser Degeneration der bindegewebig veränderten Intima. Dadurch entstehen gelb gefärbte Herde, bestehend aus Fett, Cholesterin und Detritus (Atherom); dieselben können ins Gefäßlumen durchbrechen; es entsteht dann das atheromatöse Geschwür. Im weiteren Verlauf kommt es zu Kalkeinlagerung.

In gewissem Grade stellen sich diese Erscheinungen stets ein; sie werden als Abnutzungserscheinungen gedeutet. Beschleunigend und verstärkend auf ihre Entwicklung wirken ein: Tabak, Alkohol, Blei, Infektionskrankheiten und Gicht. Zweifellos spielt auch die Vererbung eine sehr wichtige Rolle (Weitz).

Die dritte, für den Praktiker außerordentlich wichtige Gefäßerkrankung ist die

Arteriolitis.

Sie stellt eine hyaline Degeneration der Wandung der kleinsten Arterien unter gleichzeitiger starker Einengung des Lumens dar. Wenn der Prozeß in ausgedehnten Körperregionen Platz greift, so kommt es zu starker Erhöhung des peripheren Widerstandes, mithin erheblicher Blutdrucksteigerung. Eine weitere, praktisch sehr wichtige Erkrankung der Arterien ist die

Mesaortitis syphilitica,

deren Lieblingssitz die Aorta thoracica, besonders ascendens einschließlich der Aortenklappen ist. Der Prozeß beginnt in der Media mit Nekrosenbildung, die durch schwieliges Bindegewebe ersetzt werden, Verfettung und Verkalkung der Intima spielen eine untergeordnete Rolle bei dem Prozeß. Das Leiden beginnt meist bei relativ jugendlichen Individuen, und zwar im Anschluß an eine luetische Infektion.

Klinische Bedeutung der verschiedenen Krankheitsformen der Arterien.

Verhältnismäßig am gutartigsten ist die reine Mediaverkalkung, sie führt zu einer Vergrößerung der Pulsamplitude, Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der befallenen Extremitäten, in ihren höchsten Graden wohl auch einmal zur Gangrän. Im übrigen birgt sie keine Lebensgefahr.

Bei der Atherosklerose der größeren und mittleren Gefäße keine Blutdrucksteigerung, aber Vergrößerung der Pulsamplitude. Lokalsymptome je nach dem Sitz: Angina pectoris, intermittierendes Hinken, Erweiterung der Aorta.

Bei Arteriolitis vor allen Dingen starke Blutdrucksteigerung, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, außerdem oft mäßige Polycythämie. Nierensklerose, Apoplexiegefahr.

Münzer[4]) macht darauf aufmerksam, daß Sklerose der kleinsten Lungenarterien wohl die Ursache des primären Lungenemphysems sei und Sklerose der kleinsten Portalgefäße möglicherweise Ursache der Leberzirrhose.

Die Funktionsstörungen im Kreislauf außerhalb des Herzens und die Methoden ihrer Feststellung.

Erhöhung der peripheren Widerstände.

Eine der wichtigsten Funktionsstörungen im Gefäßsystem ist die Erhöhung der peripheren Widerstände, die sich bei noch einigermaßen leistungsfähigem Herzen kundtut in Erhöhung des Blutdruckes. Um mit klaren Begriffen zu arbeiten, erinnere ich kurz daran, welches die Faktoren sind, die die Höhe des Blutdruckes bestimmen; wir kennen deren vier:

---

[4]) Münzer, Klin. Arch. f. inn. Med. 1921 Bd. 2 S. 1.



1. Die in der Zeiteinheit vom Herzen beförderte Blutmenge, welche ihrerseits bestimmt wird durch Schlagvolumen und Herzfrequenz.
2. Die Weite der arteriellen Gefäßbahn, bestimmt durch den Tonus der Gefäßmuskulatur.
3. Die Viskosität, (die Klebrigkeit des Blutes, seine innere Reibung).
4. Die absolute Blutmenge.

Die Bestimmung des Blutdruckes.

Die einfachste Methode, sich ein Urteil über Blutdruck zu bilden, ist natürlich das Pulsfühlen. Aber es kommen auch bei großer Übung leicht Täuschungen vor. Große Pulsamplitude wird leicht als harter Puls empfunden, kleine (beim Drahtpuls) oft als weicher Puls; verdickte, verhärtete Arterienwand kann einen gespannten Puls vortäuschen. Deshalb ist die Messung mittels des Riva-Rocci-Apparates mit der breiten Binde nach Recklinghausen unbedingt vorzuziehen. Sie sollte bei keiner Kreislaufsuntersuchung fehlen. Man sollte sich daran gewöhnen, neben dem maximalen stets auch den minimalen Blutdruck zu bestimmen (am bequemsten nach der Korotkowschen Methode).

Wenn man beim allmählichen Entweichen der Manschettenluft über der Cubitalis auskultiert, so hört man zunächst leise Töne (I. Phase), dann bei stetem Sinken des Manschettendruckes: lautere Töne, oft von Geräuschen begleitet (II. Phase), dann ganz laute Töne (III. Phase); zuletzt einige leisere Töne (IV. Phase).

Der Übergang von III zu IV, d. h. das beginnende Leiserwerden der lauten Töne markiert den diastolischen Druck.

In sehr interessanten, bisher noch nicht veröffentlichten Beobachtungen hat Kaufmann in der v. Bergmannschen Klinik festgestellt, daß man nicht selten Fällen begegnet, die morgens ganz normalen, ja subnormalen Blutdruck aufweisen, abends aber regelmäßig ausgesprochen hypertonische Werte (z. B. früh 100, abends 180 mm Hg).

Nach den Untersuchungen von Otfried Müller und Blauel[5]) beträgt der Fehler bei Bestimmung des maximalen Blutdruckes etwa + 7—9 Proz. Bei stark entspannter Arterie wird nach den Feststellungen von Hartz[6]) stets ein zu kleiner Wert gefunden, weil infolge der schlechten Fortleitungsbedingungen in der schlaffen Arterie die Druckwelle auf der Strecke zwischen Riva-Rocci-Manschette und dem pulsierenden Finger sich soweit abflacht, daß sie nicht mehr gefühlt wird.

Die graphische Aufzeichnung der Blutdruckschwankungen während eines oder mehrerer Pulse nennt man

die Sphygmographie.

Wie jede neue klinische Methode hat die Sphygmographie nach einer anfänglichen Periode der Überschätzung ihre negative Phase durchgemacht. Sie wurde als eine Spielerei angesehen, die allenfalls zur Diagnose der Herzunregelmäßigkeiten brauchbar sei, wobei ja aber die Elektrokardiographie viel bessere Resultate liefert. Diese Skepsis liegt in der Unzulänglichkeit fast aller Sphygmographen, die mit mechanischen Hebeln arbeiten, begründet.

Nach den grundlegenden Untersuchungen von O. Frank kennen wir die Bedingungen, welche ein Registrierinstrument erfüllen muß, um eine wahrheitsgetreue Kurve aufschreiben zu können. Jedes Registrierinstrument ist als Pendel anzusehen und nur dann, wenn die Eigenschwingungszahl dieses Pendels wesentlich höher ist, als die raschesten Bewegungen, die das Instrument aufzuschreiben hat, nur dann wird eine entstellungsfreie Kurve aufgeschrieben. Es ist zwar leicht ein Instrument zu konstruieren, das empfindlich ist und große Kurven schreibt, aber dabei wird die genügend rasche Eigenschwingungszahl des Instrumentes meist nicht erreicht. Nur dadurch, daß man den gewichtlosen Lichthebel anwendet, nur dadurch kann man alle Bedingungen erfüllen: genügende Empfindlichkeit, genügende Vergrößerung der aufzuschreibenden Bewegung und hohe Eigenschwingungszahl des Systems.

Auf Grund der hier angedeuteten Prinzipien hat O. Frank seinen Spiegelsphygmographen konstruiert, auf dessen Beschreibung ich hier verzichten muß. Frank stellte fest, daß die vom Anfangsteil der Aorta gewonnene Pulskurve ein wesentlich anderes Bild darbietet, als das von allen mehr peripher gelegenen Arterienabschnitten, so daß man prinzipiell zu unterscheiden hat zwischen einem zentralen Puls, den man vom unverletzten Menschen in der Regel gar nicht rein darstellen kann und einem peripheren Puls. Frank zeigte weiterhin, daß alle bisher üblichen Sphygmographen (Marey, Jaquet, Dudgeon usw.) nicht imstande sind, fehlerfreie Kurven aufzuzeichnen.

In einer Reihe von Arbeiten von Veiel[7]), Otfried Müller[8]) und seinen Schülern ist der Nachweis geführt, daß im peripheren Puls der physikalische Zustand der Arterienwand weitgehend erkennbar ist. Bei der normalen funktionstüchtigen Arterie zeigt die Pulskurve folgendes Aussehen: Steiler Anstieg, spitzer Hauptgipfel, auf dem absteigenden Ast zunächst ein ganz flacher Zwischenschlag dann eine deutliche dikrote Erhebung und schließlich nahe vor dem tiefsten Abfall meist noch eine ganze flache Welle.

Wenn die Arterie sich stark kontrahiert (unter Einwirkung von Kälte, Tonuszunahme, Nephrosklerose, Blei, Digitalis), so treten eine ganze An-

[5]) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 91 S. 517.
[6]) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 137 S. 337.
[7]) E. Veiel, Deutsches Archiv Bd. 105 249.
[8]) Otfried Müller und E. Weiß, Deutsches Archiv Bd. 105 S. 320.



zahl sekundärer Wellen auf dem absteigenden Ast auf, die Dikrotie tritt zurück, während umgekehrt bei Erschlaffung der Gefäßwand unter Einwirkung von Hitze, Fieber, Amylnitrit die sekundären Elevationen verschwinden, die Dikrotie dagegen verhält sich nicht einheitlich, sie wurde in Veiels Versuchen bei Hitze ebenfalls kleiner, während sie bei Fieber zunimmt.

Nach eigenen tierexperimentellen Studien[9]) muß angenommen werden, daß die dikrote Welle auf Eigenschwingungen des Arteriensystems zurückzuführen ist; da nach Veiels Untersuchungen die übrigen Erhebungen auf dem absteigenden Ast der Pulskurve gegenüber der Dikrotie eine Sonderstellung einnehmen, haben sie wohl einen anderen Ursprung; wahrscheinlich sind es reflektierte Wellen, die bei Tonuszunahme und Wandverdickung in den Arterien besser zum Ausdruck kommen.

Sehr bequem kann man mit Hilfe des Frankschen Verfahrens an zwei verschiedenen Stellen der Extremität den Puls gleichzeitig zeichnen und auf diese Weise seine Fortpflanzungsgeschwindigkeit bestimmen. Mit zunehmender Wandspannung nimmt dieselbe zu.

Der nach Frankschen Prinzipien photographisch registrierte Puls gibt uns also sehr wertvolle Einblicke in den Zustand der Arterienwand und insofern stellt das Verfahren einen wesentlichen Fortschritt dar.

Bestimmung des Schlagvolumens.

Vorläufig ist es nicht abzusehen, daß wir jemals am Herzen direkt, etwa mittels des Röntgenverfahrens Aufschluß über die Größe des Schlagvolumens bekommen werden. Wir sind auf indirekte Methoden angewiesen.

Die verschiedenen Methoden, aus Blutgasanalysen auf chemisch-physikalischem Wege Bestimmungen des Schlagvolumens auszuführen, gehören nicht in den Rahmen dieses Vortrags; wir betrachten nur die Methoden, die aus Beobachtungen an den Gefäßen das schwierige Ziel zu erreichen suchen.

Eine ganze Zeitlang hat man geglaubt, aus dem Blutdruck Rückschlüsse auf das Schlagvolumen ziehen zu dürfen. Wenn das Gefäßsystem peripher von den Aortenklappen unveränderlich wäre, so müßte jeder Wechsel des Schlagvolumens sich am Blutdruck bemerkbar machen. Solche Verhältnisse finden wir tätsächlich beim Pulsus inaequalis der Arythmia absoluta, wo wir nach längeren Pausen der Ventrikeltätigkeit große Pulse und hohen Druck bei den rasch aufeinander gehäuften Systolen kleine Pulse und niedrigen Blutdruck finden. Aber in solchen Fällen ist uns mit der qualitativen Feststellung der Schlagvolumenänderung diagnostisch wenig geholfen. In allen anderen Fällen können wir aus der Höhe des systolischen Blutdruckes bezüglich des Schlagvolumens überhaupt keine Schlüsse ziehen, weil stets ganz unkontrollierbar das Spiel der Vasomotoren den Blutdruck mit beeinflußt, meist jedenfalls in höherem Grade als Veränderungen des Schlagvolumens.

Man hat nun mit großem Scharfsinn Methoden ausgesonnen, um aus den Schwankungen des arteriellen Blutdruckes, wenn auch nicht ein absolutes, so doch ein relatives Maß des Schlagvolumens zu gewinnen.

Straßburger stellte folgende Überlegungen an: wenn man zunächst den maximalen Blutdruck, dann den minimalen feststellt und dafür z. B. die Zahlen 120 und 80 mm Hg findet, so stellt die Differenz = 40 mm Hg den Pulsdruck dar, das heißt, das Intervall, in dem sich der Puls zwischen seinem tiefsten Niveau und höchsten Gipfel hin und her bewegt. Dividiert man den Pulsdruck, bei unserem Beispiel, also 40, durch den Maximaldruck (120), so stellt der Bruch $^{40}/_{120}$ den Blutdruckquotienten dar, der als ein relatives Maß des Schlagvolumens von Straßburger angesehen wurde. Der Bruch nähert sich um so mehr dem Wert eins, je kleiner der minimale Blutdruck ist. Würde letzterer gleich 0 werden (was ja tatsächlich nicht vorkommt), so wäre der Blutdruckquotient gleich eins. Das würde dann heißen, daß der maximale Blutdruck rein auf Konto des vom Herzen ausgeworfenen Schlagvolumens zu setzen sei, während in der Diastole nach Aufhören der Vis a tergo vom Herzen her infolge Fehlens von jedem Gefäßwiderstand der Druck auf Null absinken würde. Je mehr sich also der Blutdruckquotient dem Wert eins nähert, um so größer der Anteil des Schlagvolumens am Blutdruck; je kleiner der Bruch, um so geringer sein Anteil.

Von Sahli[10]) sind diese Schlußfolgerungen Straßburgers angefochten worden. Schon die Erwägung, daß ein und dieselbe Druckschwankung in den Arterien durch ein großes Blutvolumen bei weiten oder schlaffen Gefäßen und durch ein kleines Blutvolumen bei engen oder starren Arterien zustande kommen kann, schließe die Verwendung des Pulsdruckes im Sinne von Straßburger aus. Es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, daß man durch Kombination der Plethysmographie mit der Pulsdruckbestimmung diesem Einwand begegnen kann.

Sphygmobolometrie und Energometrie.

Eine neuartige Pulsuntersuchungsmethode hat Sahli eingeführt. Er sucht die Pulsenergie zu bestimmen mit Hilfe eines Apparates, den er Sphygmobolometer nennt. Die Methode besteht kurz geschildert in folgendem: eine Riva-Rocci-Manschette steht in Verbindung mit dem Gebläse, mit einem Manometer und drittens mit einem Apparat zur Messung des Manschettenvolums. Bläst man die Manschette auf, so treten an dem Manometer pulsatorische Schwankungen auf, die mit steigendem Manschettendruck ein Maximum

[9]) A. Weber, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 108 S. 311.

[10]) Deutsches Archiv f. klin. Med. 1904 Bd. 81 S. 493.

erreichen und bei weiterem Zublasen wieder abfallen und schließlich ganz verschwinden. Die pulsatorischen Schwankungen im Manometer sind auf den Anprall der Pulswelle an die stauende Manschette zurückzuführen, die durch jeden Puls unter höheren Druck gesetzt wird. Nach dem Mariotteschen Gesetz ist die dabei von der Pulswelle gelieferte Arbeit gleich Manschettenvolumen mal dem Druckzuwachs.

Genaue Werte kann das Instrument nicht liefern, da zunächst einmal immer ein unbekannt bleibender Teil der Pulsenergie reflektiert wird, und außerdem das Instrument keineswegs den vorhin angegebenen Frankschen Bedingungen für einen Registrierapparat entspricht.

Nahe verwandt mit dem eben geschilderten Verfahren ist die Energometrie nach Christen. Sie mißt die Energie des Pulsstoßes, indem zunächst der maximale Arteriendruck und zweitens die systolische Volumsvermehrung bestimmt wird. Das Produkt aus Druck und Volumen stellt die Energie dar. Der Raumersparnis wegen verzichte ich auf die Beschreibung der Apparatur, die übrigens auch den Frankschen Anforderungen nicht genügt.

Plethysmographie.

Diese etwas kompliziertere Untersuchungsmethode ist durch die Arbeiten von Otfried Müller und E. Weber mehr in den Vordergrund des Interesses gerückt. Die Methode setzt es sich zum Ziel, die Volumschwankungen einer Extremität infolge des wechselnden Blutgehaltes während einer oder zahlreicher Pulsperioden graphisch aufzuzeichnen. Zu dem Zweck wird z. B. der Unterarm in einen wassergefüllten Zylinder gesteckt und durch eine Gummimanschette abgedichtet, durch eine besondere Öffnung steht der Zylinder mittels Schlauchleitung mit der Schreibvorrichtung in Verbindung.

Wenn nun während der Systole mehr arterielles Blut in den Arm strömt, als venöses abfließt, so kommt das in der Volumkurve zum Ausdruck; ebenso, wenn infolge von Vasomotorenwirkung die Armarterien weiter oder enger werden, wird die entsprechende Volumszu- oder abnahme im Plethysmogramm angezeigt.

Otfried Müller[11]) hat mittels der Plethysmographie eine Funktionsprüfungsmethode der peripheren Gefäße ausgebildet. Bei normalen Arterien ruft ein wenige Sekunden langes Auflegen von Eis auf den Sulcus bicipitalis eine Abnahme des Armvolumens bis zu 2,5 Proz. hervor, bei starren Arterien bleibt diese Verkleinerung mehr oder weniger aus.

E. Weber[12]) hat ein ganzes System der funktionellen Diagnostik auf die Plethysmographie aufgebaut, das ihn seiner Auffassung nach zu weittragenden Schlüssen berechtigt. Er geht von der Beobachtung aus, daß unter normalen Kreislaufsverhältnissen bei der Muskelarbeit die Extremitäten mehr Blut als in der Ruhe bekommen. Führt die Arbeit zur Erschöpfung, so kehren sich die Verhältnisse um; der Blutzufluß zur Peripherie wird geringer als in der Ruhe. Nach E. Webers Beobachtungen wird diese Blutversorgung einmal vom Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata, dann aber noch von den motorischen Rindenzentren aus reguliert. Das Vasomotorenzentrum soll durch die bei der Arbeit gebildeten Ermüdungsstoffe so in seiner Funktion beeinflußt werden, daß es eine umgekehrte Gefäßreaktion veranlaßt, während die motorischen Rindenzentren unter dem Einfluß einer erschöpfenden Tätigkeit eine umgekehrte Gefäßreaktion herbeiführen sollen.

E. Weber findet nun weiter bei Herzinsuffizienz ebenfalls eine umgekehrte Gefäßreaktion und schiebt das auf die mangelhafte Arterialisierung, denn bei O_2-Einatmen konnte er für kurze Zeit die normale Gefäßreaktion herstellen. Bei rein nervösen Herzerkrankungen findet E. Weber niemals die umgekehrte Gefäßreaktion. Er macht sich daher anheischig, funktionelle von organischen Herzerkrankungen durch seine Arbeitskurve zu unterscheiden, ferner eine objektive Kontrolle darüber zu haben, für welches Maß von Anstrengung ein Herz in seinem jeweiligen Zustand noch suffizient ist.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen, erlaubt die Zeit nicht. Nach den jüngst veröffentlichten Versuchen von Frey[13]), der nachwies, daß vom Gewebe aus reflektorisch bedeutende Blutdrucksteigerungen ausgelöst werden können, muß das Fundament der E. Weberschen Lehre einer Revision unterzogen werden. Soviel darf schon jetzt gesagt werden, daß es nicht angängig ist, auf Grund einer einzigen, gar nicht unmittelbar vom Herzen abhängigen Reaktion eine Entscheidung darüber zu treffen, ob ein organisches oder funktionelles Herzleiden vorliegt.

Tachographie.

Nur mit wenigen Worten sei auf eine weitere Untersuchungsmethode, die Tachographie eingegangen. Während die Plethysmographie die Volumsänderungen, z. B. einer Extremität unter dem Einfluß des Pulses aufzeichnet, stellen wir mit der Tachographie die Änderungen der Geschwindigkeit des Blutstroms während einer Pulsperiode fest, wohlgemerkt nicht die Geschwindigkeit des Blutstromes selbst, sondern nur die Rapidität ihrer Änderung. Der Tachograph besteht wie der Plethysmograph aus einem Zylinder, der die Extremität aufnimmt und erstens eine Verbindung mit der Schreibkapsel, zweitens eine

[11]) Otfried Müller, Deutsche med. Wochenschr. 1906. S. 1531. Romberg und Otfried Müller; Zeitschr. f. klin. Med. 1912 Bd. 75, S. 93.

[12]) E. Weber, Zeitschr. f. experiment. Path. u. Therapie. 1916 Bd. 18, S. 325.

[13]) W. Frey und E. Hagemann, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 25 1921 S. 271.



solche mit der freien Atmosphäre hat. Die Extremität wird durch die einschließende Pulswelle ausgedehnt und im Zylinder kommt es zu einer entsprechenden Drucksteigerung, infolgedessen schlägt der Schreibhebel aus, gleichzeitig entweicht Luft aus der freien Öffnung, bis kein Überdruck mehr im Tachographenzylinder herrscht und damit geht der Schreibhebel zur Nullinie zurück. Die Steilheit, mit der der Schreibhebel ausschlägt, ist proportional der Geschwindigkeitsänderung in den Arterien.

Große praktische Bedeutung hat das Tachogramm bisher nicht bekommen, von Bedeutung ist nur, daß man durch gleichzeitige Aufnahme von Druck- und Geschwindigkeitspuls festgestellt hat, welche Richtung die verschiedenen Wellen des Sphygmogramms haben. Wenn Druck und Geschwindigkeit gleiches und zwar positives Vorzeichen haben, geht die Welle vom Herzen aus; ist aber die Druckkurve positiv und gleichzeitig die Geschwindigkeitskurve negativ, so kommt die Welle von der Peripherie her.

Viskosität.

Ein Faktor von größter Wichtigkeit für die Zirkulation ist die Viskosität, die Klebrigkeit des Blutes. Ohne hier auf die gar nicht einfachen physikalischen Gesetze, die für die Viskosität von so inhomogenen Flüssigkeiten gelten, wie sie das Blut darstellt, näher einzugehen, erinnere ich Sie nur an eine, für den, der Blutkörperchen zählt, ganz alltägliche Beobachtung, welche recht augenscheinlich die Bedeutung der Viskosität demonstriert. Wenn Sie durch die feine Kapillare, die zur Mischkammer für Erythrozyten führt, einmal Wasser und dann Äther hindurchblasen, so können Sie im letzteren Fall leicht die Flüssigkeit im Strahl wegblasen; bei Wasser gelingt Ihnen das auch bei starker Anstrengung kaum, bei Glyzerin wäre es ganz unmöglich.

Tigerstedt[14]) hat festgestellt, daß bei verminderter Viskosität das Herz in der Zeiteinheit wesentlich größere Blutmengen als sonst herauszutreiben vermag, ohne daß der Blutdruck dabei ansteigt. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen du Bois-Reymond, Brodie und Franz Müller[15]).

Falls das am Modell festgestellte Poisseuillesche Gesetz auch beim Menschen gültig ist — was noch zu erweisen wäre — müßte bei Ansteigen der Viskosität des Blutes auf den doppelten Betrag das Herz genau die doppelte Arbeit leisten, um dieselbe Blutmenge in der Zeiteinheit zu befördern. So erhebliche Schwankungen der Viskosität kommen nun praktisch nicht in Frage, aber gleichwohl spielen Steigerungen der Viskosität eine sehr wichtige, bei weitem noch nicht genügend gewürdigte Rolle.

Wir wissen beispielsweise, daß reichliche Fett- und besonders Eiweißkost und ferner CO_2-Überladung die Viskosität des Blutes steigert, während erhöhte Temperatur, Hungern, Aderlaß und Jodkalium dieselbe herabsetzen. Die Viskosität ist normalerweise vorwiegend vom Hämoglobingehalt abhängig. Wenn keine pathologischen Viskositätsänderungen vorliegen, so verhält sich Hämoglobin zu Viskosität wie 20 zu 1[16])[17]).

Die praktische Bedeutung dieser Tatsachen ist groß. Ich erinnere daran, daß die CO_2-Überladung des Blutes, wie wir sie bei darniederliegender Herzkraft antreffen, einen Circulus vitiosus schafft, indem die Widerstände für das ohnehin geschwächte Herz durch die zunehmende Viskosität immer weiter gesteigert werden.

Die manchmal zauberhafte Wirkung eines Aderlasses dürfte keineswegs allein darauf beruhen, daß eine Entlastung für das rechte Herz geschaffen wird, es kommt im Gefolge der Venaesektio auch zu einer Herabsetzung der Viskosität und damit zu einer Erleichterung der Arbeit für das linke Herz.

Erfahrungsgemäß wirkt oft der Aderlaß bei Fällen von Hypertonie mit geschwächter Herzkraft, ganz besonders aber bei Coronarsklerose, sehr günstig. Eine ausgesprochene Stauung liegt dabei meist gar nicht vor, so daß die erleichternde Wirkung des Aderlasses kaum anders als durch die Viskositätsverminderung zu erklären ist. Auch die günstigen Resultate mit den intravenösen Traubenzuckerinfusionen nach Büdingen können wohl nicht, wie der Autor meint, durch die energische Zufuhr von Brennmaterial für das Herz, sondern durch Viskositätsherabsetzung erklärt werden. In demselben Sinne ist die Wirkung der neuerdings empfohlenen intravenösen Injektionen von relativ konzentrierten Kochsalzlösungen zu deuten.

Die günstige Wirkung lang fortgesetzter Darreichung von Jodkalium bei Arteriosklerose beruht wenigstens teilweise sicher auf der Viskositätsverminderung.

Zur Bestimmung der Blutviskosität existieren eine Reihe von Apparaten; ich nenne nur den von Hirsch und Beck[18]), sowie den Apparat von Determann[19]). Bei beiden wird die Zeit gemessen, welche eine bestimmte Blutmenge braucht, um eine Kapillare zu passieren. Zu beachten ist, daß das zu untersuchende Blut nicht etwa aus einem gestauten Glied genommen wird.

Kapillarmikroskopie.

Otfried Müller und Weiß haben, wie schon erwähnt, die mikroskopische Beobachtung der Kapillaren am lebenden Menschen als klinische Methode ausgebildet und dadurch eine sehr

[14]) C. Tigerstedt, Skand. Arch. 20 S. 197 1908.
[15]) Archiv f. Anat. u. Physiol. 1907 Supp. S. 37.
[16]) Heß, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 34 S. 405.
[17]) Bachmann, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 94 S. 409.
[18]) Münch. med. Wochenschr. 1900 Nr. 49 und Archiv f. klin. Med. Bd. 69.
[19]) Kongreß für innere Medizin 1907.

empfindliche Lücke in der Kreislaufsdiagnostik ausgefüllt.

Nach optischer Einebnung der Haut kann man überall am Körper die Kapillaren der Hautpapillen mit 40facher Vergrößerung sehen, am schönsten am Nagelfalz, wo sie parallel zur Hautoberfläche verlaufen, während sie sonst senkrecht zur Oberfläche stehen. Man sieht am Nagelfalz die Strömung der Erythrocyten, die normalerweise gleichmäßig ist, gelegentlich jedoch auch in einzelnen Schlingen vorübergehend vollkommen stockt. Die Strömung nimmt jagenden Charakter an bei beginnender Hypertension und wird träge und diskontinuierlich bei starker Verengerung der Arterien, sowie bei venöser Stauung; besteht letztere längere Zeit, so kommt es zu variköser Erweiterung und Schlängelung der Kapillaren. Bei Erythemen und Exanthemen, bei Vasoneurosen und bei Nervenerkrankungen mit trophischen Störungen sind ganz charakteristische Kapillarbilder zu beobachten. Praktisch von ganz besonderer Bedeutung ist die Feststellung einer ausgeprägten Kontraktilität [20]) der Kapillaren, die bis zu einem gewissen Grade offenbar unabhängig vom Arteriensystem ist.

Die Herabsetzung der peripheren Widerstände.

Durch Nachlassen des Tonus in ausgedehnten Gefäßbezirken, in praxi infolge von Lähmung des Vasomotorenzentrums, durch Bakteriengifte, Schlag auf den Bauch, Nebennierenerkrankungen, kommt es zu hochgradiger Blutdrucksenkung, die Hauptmasse des Blutes sammelt sich in den Venen des Bauches an. Dieser eminent lebensgefährliche, oft überraschend schnell eintretende Zustand zeigt sich klinisch durch Beschleunigung der Herzaktion und meist gleichzeitig sinkende Körpertemperatur an. Leider haben wir noch kein Verfahren, um rechtzeitig den drohenden oder den beginnenden Gefäßkollaps festzustellen. Jedenfalls findet längere Zeit, vielleicht durch erhöhte Adrenalinbildung ein Ausgleich statt und erst nach Erschöpfung aller Abwehrmaßnahmen tritt plötzlich die Katastrophe ein.

Der Venenpuls.
Seine photographische Registrierung.

Die photographische Registrierung des Venenpulses als klinische Methode eingeführt zu haben ist das Verdienst von Ohm.

Der Venenpuls ist nicht, wie namentlich Mackenzie angenommen hatte, Ausdruck der vom rechten Vorhof fortgeleiteten Druckschwankungen, sondern Ausdruck der Füllungsschwankungen der Halsvene; er ist wie Wenckebach betont, eine Volumkurve.

Bei der Nachgiebigkeit der Venenwand führt vermehrte Füllung lange nicht in dem Maße wie bei den relativ starrwandigen Arterien zu einer Steigerung des Druckes. Das Kaliber, das Volumen kann erheblich zunehmen, ohne daß der Druck wesentlich steigt, während bei den Arterien jeder Füllungszuwachs eine starke Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit und Erhöhung des Blutdruckes, aber eine kaum nachweisbare Volumsvermehrung bedingt.

Dieser prinzipielle Unterschied macht es verständlich, daß die Venendruckmessung keine klaren Aufschlüsse über Stauungszustände zu geben braucht.

Für die Registrierung des Venenpulses bietet das photograpische Verfahren so erhebliche Vorteile gegenüber dem alten mit der Verzeichnung auf berußtem Papier, daß man letzteres vollkommen aufgeben sollte.

Der normale Venenpuls besteht aus 3 Wellen, von denen die erste eine Folge der Vorhofssystole ist, wir nennen sie wegen ihrer zeitlichen Stellung: präsystolische Welle, die zweite stimmt zeitlich mit dem Anstieg der Carotis überein; sie heißt systolische Welle: ihr Abfall, der systolische Kollaps, erfolgt normalerweise in einem Zug, er zeigt höchstens kurz vor seinem Ende, das genau mit dem Beginn des II. Herztones übereinstimmt, einen kleinen Knick; die dritte, diastolische Welle erhebt sich unmittelbar nach dem Ende des systolischen Kollapses, sie stürzt ab etwa $^1/_{10}$" später, der Anstieg entspricht der Verharrungszeit des Ventrikels, der Abfall kündet den Moment der Tricuspidalklappenöffnung an.

Die enge Abhängigkeit des Venenpulses von den Strömungsverhältnissen im rechten Herzen zumal im rechten Vorhof, bringt es mit sich, daß die Venenpulsschreibung viel mehr zur Diagnose der Herz-, als der Gefäßfunktion verwendet wird. Es sei hier nur darauf hingewiesen, daß jede Überfüllung der herznahen Venen, aus welchem Grunde sie auch kommen mag, zu einem verfrühten Ende des systolischen Kollapses führt. Das vorzeitige Ende des systolischen Venenkollapses ist ein sehr empfindliches und sehr frühzeitiges Anzeichen von Stauung im großen Kreislauf.

Ohm hat eine Reihe, zum Teil auch autoptisch bestätigter Fälle veröffentlicht, aus denen hervorgeht, daß auch die Gestalt der dritten der diastolischen Venenwelle sehr wichtige Schlüsse auf die Herzfunktion erlaubt. Bei Versagen des rechten Ventrikels verschwindet der Abfall der diastolischen Welle völlig [21]), während bei Steigerung des Druckes im rechten Vorhof und guter Funktion der rechten Kammer der diastolische Abfall vertieft erscheint [22]), was übrigens nur durch diastolische Ansaugung, durch elastische Diastole zu erklären ist [23]).

[20]) Parrisius, Pfl. Archiv 191 218.

[21]) Ohm, Deutsche med. Wochenschr. 1918 Nr. 42 und Zeitschr. f. klin. Med. 88 Heft 1 und 2.

[22]) Ohm, Deutsche med. Wochenschr. 1919 Nr. 13.

[23]) A. Weber, Münch. med. Wochenschr. 1921 S. 508.



Die Venendruckmessung.

Für die Messung des Venendruckes stehen uns verschiedene Methoden zur Verfügung:

1. Die unblutige Methode von Gärtner: Dieser Autor sieht die Venen als Manometerröhren an. Er stellt fest, bis zu welcher Höhe die Hand gehoben werden muß, bis eine Vene am Handrücken kollabiert. Er nimmt an, daß die Höhendifferenz zwischen der Hand und der Venenrippe (Höhe des rechten Vorhofs) den Vorhofsdruck in Zentimetern Wasser anzeigt.

Ein prinzipieller Fehler des Verfahrens liegt darin, daß die Venen gar nicht als Manometerröhren des Vorhofs angesehen werden können, da ja ihr Füllungszustand nicht nur vom Abfluß zum Herzen, sondern auch von der Größe des peripheren Zuflusses abhängt. Die Ergebnisse des Gärtnerschen Verfahrens erlauben nur ganz rohe Schätzungen.

Genauer und auf besserer theoretischer Grundlage fundiert ist das Verfahren nach v. Frey, verbessert von Sahli: Eine geschlossene Luftpelotte, die mit einem Wassermanometer verbunden ist, wird auf eine Vene des Handrückens bis zu deren Kompression aufgedrückt, der in diesem Moment abgelesene Manometerstand gibt den Venendruck an.

Noch exakter ist das Verfahren nach Moritz und v. Tabora[24]), bei dem eine Kanüle in die Vena mediana eingeführt wird, die in direkter Verbindung mit einem Flüssigkeitsmanometer steht. Mit Hilfe dieses Verfahrens findet man beim Normalen einen Venendruck, der zwischen 15 und 125 mm H_2O schwankt; unter pathologischen Verhältnissen kann er bis zu 325 mm steigen.

Von Bedeutung ist aber die Feststellung von Fuchs[25]) aus der Würzburger Klinik, daß trotz ausgesprochener Cyanose kein erhöhter Venendruck zu bestehen braucht, daß Pneumoniker mit normalem Venendruck wenige Stunden nach der Messung an Herzschwäche starben und daß schließlich bei Patienten mit Klappenfehler aus dem Venendruck keine Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Herzens möglich waren.

Auf Grund dieser Befunde kann man den Wert der Venendruckmessung nicht hoch einschätzen. Das ist auch theoretisch durchaus verständlich und ergibt sich aus der physikalischen Eigenart der Venen, die unter keinen Umständen mit den Arterien in die Parallele gesetzt werden dürfen.

Meine Herren! Ich komme zum Schluß: Überblicken wir nochmal das uns jetzt zur Verfügung stehende diagnostische Rüstzeug zur Beurteilung der Gefäßfunktion, so dürfen wir wohl sagen, daß die letzten 15 Jahre wesentliche Fortschritte gebracht haben: wir haben ganz neu gelernt die Kapillarbeobachtung am lebenden Menschen, wir lernten die Beurteilung des Venenpulses als Volumpuls und seine enge Abhängigkeit von den Strömungsverhältnissen im rechten Herzen kennen, wir erhielten die Methoden der Arterienfunktionsbeurteilung begründet auf Plethysmographie und Sphygmographie, ferner die noch entwicklungsfähige Methode der Schlagvolumensbeurteilung mit Hilfe des Blutdruckquotienten. Das alles sind tatsächliche Fortschritte; aber dem forschenden Arzt geht es wie dem Kaufmann: nicht der Besitz macht Freude, sondern das Erwerben. Wir dürfen uns auch nicht verhehlen, daß der größere Teil unserer Arbeit noch zu tun ist: es fehlt noch eine vollkommen exakte und leicht und fortlaufend durchführbare Bestimmung des Schlagvolumens, der Blutgeschwindigkeit, der dem Herzen zur Verfügung stehenden Reservekräfte; es fehlt weiter jede zuverlässige Beurteilung des Vasomotorenzentrums, die allerersten Anzeichen seiner Schädigung, z. B. bei einer Pneumonie oder einer Peritonitis können wir noch nicht erkennen.

Das alles ist nur ein Teil von dem, was noch zu tun ist; und jede einzelne dieser Fragen ist wichtiger als alles, was bis jetzt in der Diagnose der Gefäßfunktion schon erreicht ist. Trotz aller Schwierigkeiten, die der Wissenschaft jetzt in der Dämmerung unseres Volkes entgegenstehen, wird der deutsche Forscher sich beharrlich an die Arbeit machen, und wenn nach Jahr und Tag an dieser Stelle wieder einmal über Gefäßfunktionsdiagnostik gesprochen werden sollte, so wird an den inzwischen erzielten Fortschritten der deutsche Anteil nicht der kleinste sein.

[24]) Deutsches Archiv Bd. 98.

[25]) Deutsches Archiv Bd. 135 S. 68 1921.

2. Über die innere Sekretion der Keimdrüsen und ihre praktische Nutzanwendung[1]).

Von

Prof. Dr. **L. Fraenkel** in Breslau.

Wenn ich die Reihe der inneren Drüsen, die in diesen Fortbildungskursen zur Besprechung kommen, mit der Keimdrüse abschließe, so möchte ich zuvörderst das Komitee rechtfertigen, weil es damit einen Gynäkologen betraut hat, dessen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfahrungen sich nur auf die weibliche Keimdrüse beziehen. Indessen wird aus meinen Ausführungen hervorgehen, daß die männliche Geschlechtsdrüse zwar zeitlich länger funktioniert, aber keine Funktionen aufweist, die nicht mutatis mutandis auch das Ovarium besitzt, während diesem, umgekehrt, wichtige Leistungen zugeteilt sind, die beim männlichen Geschlechte vollkommen fehlen. Selbstverständlich sollen spezifische Sonderkeiten dabei nicht zu kurz kommen.

In der Reihe der bisher hier vorgetragenen endokrinen Drüsen besitzt die Keimdrüse inso-

[1]) Nach einem Fortbildungsvortrag.



fern eine Sonderstellung, als sie der Typus einer gemischt sezernierenden Drüse ist; *sie hat eine äußere und eine innere Sekretion und dafür gesonderte anatomische Apparate.* Die nach außen sezernierende Drüse hat einen Ausführungsgang, sie dient der Bildung, Ausreifung und Ausstoßung der Samenfäden und Eizelle, und ist seit langem bekannt. — Daß die Beziehungen, welche die Keimdrüsen zum Gesamtorganismus besitzen, auf dem Wege der inneren Sekretion vermittelt werden, ist durch die in neuerer Zeit ausgeführten Transplantationen des Organs bewiesen worden. Denn der Nervenweg, den man früher annahm, könnte nach der Umpflanzung der Keimdrüse nicht sogleich wieder funktionieren, weil die Nerven längere Zeit zu ihrer Regeneration brauchen, während die Blutgefäße an der neuen Einpflanzungsstelle sich sofort wieder herstellen.

Während die *Keimdrüse* die Eigenschaft der gemischten Sekretion nicht allein aufweist, — auch das Pankreas sezerniert nach außen und nach dem Blute — *ist sie die einzige Blutdrüse, die einem bestimmten Organapparat endokrin-protektiv vorsteht.* Keine der bisher besprochenen Drüsen hat einen solchen unter sich, wie etwa den Respirations- oder Digestionstrakt, wohingegen der gesamte Genitaltrakt von der Keimdrüse vollkommen abhängig ist; entfernt man sie, so verfällt er irreparabler Atrophie und zwar nicht dadurch, daß etwa wichtige Gefäßverbindungen für die Ernährung des Genitalschlauches damit verloren gehen, sondern allein durch den Ausfall der Keimdrüsenhormone; nach der Transplantation hingegen werden sie, wenn auch in verringertem Grade, weiter ausgeschieden und bewahren dadurch die übrigen Genitalorgane vor dem funktionellen Untergange. Ich stelle also *als erste Funktion der inneren Sekretion* auf:

Der gesamte Genitaltrakt ist in nutritiver und funktioneller Beziehung von der Keimdrüse abhängig. Diese Erkenntnis verdanken wir für das Weib in erster Reihe den Transplantationsversuchen von *Knauer* und *Halban*, nachdem schon *Brown-Séquard* für den Hoden die innere Sekretion vermutet hatten.

Die zweite Funktion des Ovars, die auf dem Blutwege vermittelt wird, habe ich gefunden. Der Eierstock hat nicht nur die Funktion durch äußere Sekretion die Eier abzusondern, sondern er *beherrscht die Insertion und Bebrütung der befruchteten Eier im Uterus.* Nimmt man in der Zeit *zwischen Ausstoßung* der Eier aus dem Eierstock *und Insertion* im Uterus die Ovarien weg, so kommt es niemals zur Schwangerschaft; nimmt man *in den ersten 14 Tagen nach der Einsiedlung* die Kastration vor, so schrumpfen die Eiblasen zusammen und werden resorbiert. Ich konnte *weiter zeigen, daß diese Funktion an den gelben Körper gebunden ist, der sich aus dem gesprungenen Follikel bildet.* Entfernt man isoliert die Corpora lutea unter denselben Versuchsbedingungen wie oben, so kommt es nie zur Schwangerschaft. Durch Hunderte von Experimenten wurde bewiesen und durch ebensoviele Kontrollen gezeigt, daß Wegnahme eines Teiles der gelben Körper oder Operationen am Eierstock, welche die Corpora lutea verschonten, auch die Schwangerschaft bestehen ließen. Diese Tatsachen sind heute allgemein bestätigt und anerkannt. Dem gelben Körper fällt übrigens nicht nur eine Funktion gegenüber dem befruchteten Ei zu, sondern diese zyklisch alle 4 Wochen ungefähr 10—14 Tage vor der Menstruation sich bildende Drüse erzeugt durch Fernwirkung die Umwandlung der Uterusschleimhaut in eine Decidua, gleichgültig, ob es zur Befruchtung kommt oder nicht; im letzteren Falle wird die obere Hälfte der Schleimhaut bei der Menstruation abgestoßen; *also auch die 4wöchentlichen, zyklischen Umbildungen der Uterusschleimhaut, die zur Menstruation führen, sind durch die endokrine Funktion des Corpus luteum bedingt* (zweiter Teil des Corpus luteum-Gesetzes). Betrachtet man das Corpus luteum mikroskopisch, so erweist es sich als schönster Repräsentant einer endokrinen Drüse, den man überhaupt demonstrieren kann: Dieses saftreiche, tiefrote, kugelige, walnußgroße Gebilde besteht aus radiär-säulenförmig aneinander gereihten großen protoplasmareichen Zellen, die allseitig von Kapillarröhrchen umsponnen sind. Die Luteinzellen sind mit Lipoidtröpfchen erfüllt, ein nach außen führender Abzugskanal fehlt.

Aus der Tatsache, daß das Corpus luteum die innere Sekretion des Ovarium ausführt, habe ich in organotherapeutischer Beziehung die praktische Nutzanwendung gezogen. Mit Alkohol und Äther hergestellte und zu Tabletten komprimierte Extrakte des gelben Körpers geben seit vielen Jahren sehr gute Erfolge gegen die durch Kastration, Klimax oder Unterfunktion anderer Art bedingte Ausfallserscheinungen; zur Wiederherstellung der Menstruation reichen sie nicht aus. Diese sehr fühlbare Lücke scheint sich jetzt zu schließen. Wenigstens sind neuerlich Versuche von *Ed. Hermann*, *Fellner* und anderen gemacht worden, das Corpus luteum-Hormon selbst (ein Pentaminphosphatid) herzustellen; bemerkenswert ist, daß man es außer im gelben Körper selbst in größeren Mengen in der Plazenta gefunden hat; damit gelang es nun, infantile und senile, sowie kastrationsatrophische Uteri von Meerschweinchen so zu stimulieren, daß sie sich vergrößerten und ins Brunststadium kamen. Versuche bei den so überaus häufigen und schwer zu beseitigenden infantilischen Zuständen beim Weibe sind im Gange.

Während alle anderen Teile des Geschlechtsapparates von Mann und Weib bekanntlich bis



ins Kleinste homologisiert werden können, da sie ja aus einer einfachen einzigen Anlage hervorgehen, die sich erst im 2. Embryonalmonat männlich oder weiblich differenziert, fehlt für den gelben Körper beim Manne jegliches Analogon vollkommen. Demnach kann die innere Sekretion der Keimdrüse nicht ausschließlich an den gelben Körper gebunden sein. Beim Manne hat man den endokrinen Anteil der Keimdrüse in den Leydigschen interstitiellen Zellen gesehen. Zwischen den samenbereitenden Röhrchen, sozusagen als Füllsel, finden sich epithelähnliche große Zellen, lose nebeneinander gereiht, oder in Haufen und Strängen, aber nirgends in zirkumskripten Bildungen, von Kapillaren in mäßiger Zahl durchsetzt. Da kein anderes Gewebe von endokrinem Bau vorhanden ist, muß man wohl in diesen Zellen die Vermittler der inneren Sekretion suchen. Beim Weibe sind diese Zellen auch vorhanden, ebenso in der Tierreihe; sie gehen aus atretischen Follikeln hervor, fehlen aber vielen Tierklassen ganz und sind in keiner Generationsperiode oder Phase der Geschlechtstätigkeit konstant, ohne daß man eine allgemein befriedigende Erklärung für diese Ungleichheiten fände; sie üben also zum mindesten beim Weibe keine wichtige allgemeine Funktion aus und dürfen daher als ein unterstützendes und vikariierendes Nebenorgan des Corpus luteum angesehen werden. Ich gebe einen mikroskopischen Übersichtsschnitt aus dem Eierstock des Kaninchen in Umlauf, auf welchem Sie die ausgedehnte diffuse interstitielle Drüse, die fast den ganzen Eierstock erfüllt, zusammen mit einem großen kugeligen Corpus luteum sehen; beachten Sie aber, um wieviel größer die Zellen des Corpus luteum, um wie viel ausgedehnter ihre kapillare Umspinnung neben den sonst ähnlich gebauten Komplexen der interstitiellen Drüse erscheint. Diese macht den Eindruck einer komprimierten, verkleinerten Ausgabe der ausdrucksvollen Corpus luteum-Drüse. Daneben gebe ich ein Bild von Thyreoidea mit Epithelkörperchen der Ratte nach v. Frankl-Hochwart, welche ein vollkommen ähnliches histologisches Bild aufweist. Es ist dies eine Analogie, die mich schon seit langem beschäftigt. Sie haben von der Hypophyse gehört, daß auch dort im Vorder- und Mittellappen eigentlich zwei getrennte Drüsen vorliegen, von denen die letztere als die wichtigere, sekretgefüllte erscheint; daß es sich bei der Nebenniere um zwei Systeme, das wichtigere adrenale und das interrenale handelt. Das gleiche gilt vom branchiogenen System; wenn auch Schilddrüse und Epithelkörperchen trotz ihrer anatomisch engen Beziehung verschieden gerichtete Funktion zu besitzen scheinen, so deutet doch vieles auf ein nahes Ineinanderarbeiten hin, und ganz sicher gilt dieses jedenfalls von interstitieller Drüse und Corpus luteum des Ovariums. Die erstere dient ganz offenbar zur Unterstützung und Vertretung des Corpus luteum, welches durch seine zyklische 4wöchentliche Neubildung und seine Konstanz, seine Größe und die Intensität seiner immer gleichbleibenden Funktion, als die sich stets regenerierende endokrine Hauptdrüse des Ovars anzusehen ist.

Die dritte Funktion der Keimdrüse ist die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, also vornehmlich des Haarkleides, des Kehlkopfs, der knöchernen Statur, besonders des Beckens und der Brustdrüse der Erwachsenen, die von dem Augenblicke an, wo die Keimdrüsen innerlich sezernierend in Funktion treten, nach der männlichen oder weiblichen Seite im weiteren Wachstum auseinanderweichen. Da hat nun Steinach unsere Kenntnisse in außerordentlicher Weise durch seine Maskulinisierungs- und Feminierungsversuche an Meerschweinchen und Ratten bereichert. Er hat jungen Tieren die Keimdrüsen ausgetauscht und bei weiterer Entwicklung der Individuen durch Kontrollen mit unoperierten Geschwistern aus gleichem Wurf und Geschlecht gezeigt, daß die männlichen Tiere durch Einpflanzung der heterologen Keimdrüse kleiner und weichhaariger blieben und in funktioneller Beziehung sich vollkommen änderten; sie wurden, wie er sich ausdrückte „weiblich erotisiert", ja, sie bekamen weibliche Mammae, an denen sie wie echte Ziehmütter Neugeborene saugen ließen; umgekehrt wurden die Weibchen nach Hodenüberpflanzung stark an Knochen und Haarkleid und machten Bespringungsversuche an anderen Weibchen. Ich habe operierte Tiere bei ihm selbst gesehen und mich von der Richtigkeit der Angaben überzeugt. Damit ist bewiesen, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale an die Keimdrüsen geschlechtsspezifisch gebunden sind, also auch durch Einpflanzung der heterologen Keimdrüse unter besonders günstigen speziellen Umständen, insbesondere bei ganz jungen Individuen, noch geändert werden können. Daraus haben Steinach und sein chirurgischer Mitarbeiter Lichtenstern praktische Folgerungen gezogen, nämlich versucht, Hermaphroditen nach einer Geschlechtsrichtung umzugestalten, scheinbar nicht ganz ohne Erfolg; sogar bei konträrer Sexualität, die man auch als Hermaphroditismus psychicus ansehen kann, wollen sie Erfolge gehabt haben. Bis vor kurzem hat man zwischen der echten und der scheinbaren Zwitterbildung aufs schärfste unterschieden und die letztere (viel häufigere) dann angenommen, wenn die Keimdrüse eindeutig auf das eine, die übrigen Genitalien oder sekundären Geschlechtsmerkmale auf das andere Geschlecht hindeuten; auch auf diesem Gebiete hat sich die Vorherrschaft der Keimdrüse über die übrigen Genitalien aufs deutlichste bewiesen, denn man hat bei genauer histologischer Durchforschung der Keimdrüse fast immer Organteile der heterologen Drüse als sog. „Testovar" (L. Pick) gefunden, wenngleich

in numerisch meist sehr stark zurücktretendem Grade. Hat man also früher gelegentlich den Satz gelesen: „Echten Hermaphroditismus gibt es nicht“, so könnte man ihn nach diesen Befunden dahin umkehren: „Scheinzwittertum gibt es nicht, es sind alles echte Hermaphroditen“. Daß dabei die Wegnahme des Testovar und Einpflanzung der Keimdrüse eines anderen Individuums von demjenigen Geschlecht, auf das die Bildung der äußeren Genitalien und seine Erotik hinweisen, erfolgreich sein kann, liegt klar. Im übrigen sind die Erfolge der Keimdrüseneinpflanzung in eine andere, nicht blutsverwandte Person nicht sehr berückend, während die Reimplantation eines Ovars, das aus technischen Gründen (Tumor, Pyosalpinx) zunächst weggenommen werden mußte, bessere Erfolge verspricht. Man bedient sich dazu der Einpflanzung kleiner Scheiben, am besten zwischen die Bauchmuskeln. Es muß übrigens betont werden, daß die sekundären Geschlechtscharaktere nicht ausschließlich an die Geschlechts-, sondern auch an andere Blutdrüsen gebunden sind. Wir wissen, daß die sog. sexuelle Frühreife bei Zirbeldrüsen- und Nebennierentumoren häufig gefunden wird, und daß ebenfalls bei Hypernephromen der Hermaphroditismus nicht selten ist.

Steinach ist in neuerer Zeit mit einem zweiten therapeutischen Vorschlag hervorgetreten, mit dem er weniger ins Schwarze getroffen zu haben scheint. Er hat beobachtet, daß senile Ratten, denen er das Vas deferens unterband, lebhafter und geschlechtskräftiger wurden und spricht direkt von einem verjüngenden Einfluß dieser Operation, die er wiederum mit Lichtenstern auf den Menschen übertragen hat. Das scheinbare Paradoxon liegt darin, daß die Unterbindung der ejakulativen Geschlechtsfunktion gerade die Geschlechtstätigkeit, Libido und Potenz heben soll. Steinach erklärt das so, daß die samenbereitenden Kanälchen verkümmern und dadurch Raum schaffen, wonach das interstitielle Gewebe stark vermehrt würde. Die Erfolge beim Manne sind nach allen Mitteilungen der Literatur sehr zweifelhafter Natur, aber auch die Deutung seiner histologischen Befunde bei Tieren werden von vielen Seiten ernsthaft betritten. Wir Gynäkologen kennen die homologe Operation, die Tubenunterbindung zwecks Sterilisierung der Frau, schon seit vielen Jahren und haben dabei niemals eine Vergrößerung der ja beim weiblichen Geschlecht überhaupt in neuerer Zeit immer mehr geleugneten (Aschoff, Robert Meyer) interstitiellen Drüse oder eine Zunahme der Libido und Voluptas, bestimmt aber keinen verjüngenden Einfluß davon gesehen. Wenn nach der Tubensterilisierung die Frauen zur Kohabitation mitunter etwas geneigter sind, so erklärt sich das durch den Wegfall der Hemmungen, die in der Angst vor neuer Gravidität begründet sind.

Hier sind vielleicht einige Worte über die Beziehung der Keimdrüse zum Geschlechtstrieb am Platze; sicherlich erscheint er mit der Keimdrüse in hohem Grade verknüpft und beruht als Depletionsdrang beim Manne zum großen Teil wohl auf der Füllung der Samenkanälchen mit Spermatozoen. Bei der Frau aber, bei der die Erektion als aktiver Ausdruck der Potenz und überhaupt eine Brunstzeit im Sinne der Tierwelt fehlt, kann Konzeption bekanntlich auch ohne jeden Geschlechtsdrang erfolgen (Notzucht, Schwängerung in Narkose, durch künstliche Befruchtung). Eine Anzahl Frauen, die an sog. Frigidität leiden, werden trotzdem außerordentlich leicht schwanger. Libido und Voluptas können also vollständig fehlen, auch bei Vorhandensein einer wohl funktionierenden Keimdrüse. Umgekehrt behalten viele kastrierte Frauen den Geschlechtsgenuß, ja er kann größer werden, wenn durch Wegnahme entzündeter Eierstöcke Schmerzen wegfallen, die vorher bei der Kohabitation bestanden. Es scheint also, daß der Geschlechtstrieb nicht ausschließlich an die Keimdrüse, sondern mehr zentral durch Übertragung der Sinne an das zentrale Nervensystem gebunden ist.

Der operativen Kastration ist in neuerer Zeit die Strahlenkastration als sehr ernsthafte Konkurrenzbehandlung an die Seite getreten. Es gelingt durch harte Röntgen- und Radiumstrahlen die Ovarialfunktion aufzuheben, wonach der ganze Eierstock verkleinert wird. Follikelapparat und interstitielle Drüse werden in gleicher Weise betroffen, und da sich kein Corpus luteum mehr bildet, hört Konzeption und Menstruation auf. Es gelang bisher noch nicht, Teile des Ovar elektiv durch Strahlen zu vernichten und ebensowenig, statt der Amenorrhoe die oft viel erwünschtere Oligomenorrhoe mit aller Sicherheit hervorzurufen.

Die vierte und letzte endokrine Funtion der Keimdrüse ist die Beeinflussung des Gesamtorganismus.

Um sie zu prüfen, muß man die Veränderungen studieren, die bei Über-, Unterfunktion und Wegfall des Organes entstehen. Von Hyperovarie wissen wir wenig, nicht einmal so recht, was man darunter verstehen soll; findet sie sich bei Frauen, die ein Kind nach dem anderen, oder bei solchen, die öfter Mehrlinge bekommen? Bei diesen Individuen hat man keine Veränderung am Gesamtorganismus wahrgenommen. Im allgemeinen stellt man sich unter ovariell Hyperfunktionierenden solche Frauen vor, die zu oft oder zu stark ihre Periodenblutungen haben, indem man dabei annimmt, daß es sich dabei um eine Hyperovulation handelt. Das ist indessen nicht genügend bewiesen, und solche zu stark blutenden Frauen zeigen auch keine Konstitutionsanomalien in bezug auf andere innere Drüsen. Eine echte Hyperovarie scheint es zu geben, d. i. die puerperale Osteomalakie; wenigstens handelt es sich um fertile Frauen, die durch Wegnahme der Eierstöcke sofort von der Knochenerweichung befreit werden. Immerhin ist es fraglich, ob hier



eine primäre Eierstocksüberfunktion vorliegt, denn die Krankheit haben auch Kinder, Greise und Männer, auch scheinen andere innere Drüsen eine wichtige Rolle zu spielen. Bossi hat bei Schafen durch Nebennierenexstirpation Osteomalakie erzeugt, durch Adrenalininjektion auch bei Menschen geheilt. Es scheinen also mehrere Blutdrüsen beteiligt zu sein; man hält jetzt die Osteomalakie für das Schulbeispiel einer pluriglandulären Erkrankung. — Somit ist über die Beziehung von Hyperovarie und Gesamtorganismus nichts Sicheres zu sagen.

Deutlicher liegen die Dinge bei der Unterfunktion der Keimdrüsen. Solche haben wir beim Infantilismus, bei funktionellen Hypo- und Amenorrhoen, bei der Klimax praecox. Beim Infantilismus oder der Pubertas tarda sehen wir, ähnlich wie es bei der Kastration Jugendlicher noch besprochen werden wird, nicht selten auffallende Erscheinungen am Knochensystem. Bekannt ist der infantile Höhenwuchs der Extremitäten, Flachheit des Thorax, die Schmalheit des Beckens usw. Die funktionellen Hypo- und Amenorrhoen, ebenso wie die Klimax praecox vergesellschaften sich häufig mit Störungsbildern der inneren Sekretion, von denen noch die Rede sein wird. Auch andere Abnormitäten im Körperhaushalt, die nicht gerade auf fehlerhafter innerer Sekretion beruhen, haben Amenorrhoe und Stillstand der Eierstocksfunktion zur Folge, z. B. erschöpfende Krankheiten wie Tuberkulose, Eiterungen, Zuckerausscheidungen, Säfteverluste (Laktation!). Der Eierstock erscheint in hohem Grade vom Stoffwechselgleichgewicht abhängig und ist oft das erste und feinste Reagens auf Unterbilanz im Körperhaushalt.

Die Beeinflussung des Gesamtorganismus ist am deutlichsten nach der Kastration; wird sie im jugendlichen Alter vorgenommen, so resultiert der Höhenwuchs im geschlechtsfähigen Alter der Breiten- und Fettwuchs der Eunuchen. Sodann entstehen jene außerordentlich störenden Gesichtshyperämien mit klopfenden Schläfen, Schweißausbruch am ganzen Körper, Zittern, die Tag und Nacht in großer Häufigkeit auftreten. Diese Symptome werden vielfach als Ausfallserscheinungen bezeichnet. Als echte ovarielle Ausfallserscheinungen möchte ich aber nur solche Veränderungen bezeichnen, die durch Wegfall des Eierstocks selbst entstehen und nur durch ihn allein; also negative Erscheinungen, Reduktionen, wie die Verkleinerung von Uterus, Tube, Scheide, die Verengerung und Retraktion der Vulva, die Verringerung der Schwellkörper und des ganzen Penis, der Prostata, Samenbläschen; das sind echte ovarielle Ausfallserscheinungen; aber überlaufende Hitzewallungen, Höhen- oder Fettwuchs, also positive Veränderung kann eine Keimdrüse nicht bewirken, die nicht mehr vorhanden ist. Sie können nur so zustande gekommen sein, daß durch den Wegfall der Keimdrüse andere Organe jetzt vermehrt oder verändert funktionieren und diese Erscheinungen bewirken. Da deuten denn die vorhin erwähnten vasomotorischen Erscheinungen auf die Nebennieren und Schilddrüse, die Knochenveränderungen hauptsächlich auf die Hypophyse, die nachweisbar nach der Kastration sich vergrößert. Wir können also sagen: Mit dem Wegfall der Eierstöcke fällt eine Hemmung für die Hypophyse, Thyreoidea usw. fort, und diese Drüsen prävalieren nunmehr deutlich. Jedoch sind die Kastrationsfolgen nicht ganz konstant, mitunter sehr geringfügig und gleichen sich im weiteren Leben zu einem guten Teil wieder aus. Resultat: der über- oder unterfunktionierende Eierstock übt einen nur geringfügigen Einfluß auf den Allgemeinorganismus aus, die Keimdrüse hemmt die Funktion der anderen großen Blutdrüsen im geringen Grade. (Auch was man über den Einfluß des Ovars auf Stoffwechsel, Blut, Gasaustausch usw. weiß, ist widerspruchsvoll, gibt aber unter allen Umständen nur sehr geringe Ausschläge.)

Jetzt müssen wir umgekehrt untersuchen, wie weit die Keimdrüsenfunktion durch die anderen inneren Drüsen beeinflußt wird. Die Wegnahme der drei Hauptblutdrüsen, Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse ist mit der Lebensfortsetzung unverträglich, kann also in bezug auf die Keimdrüsenwirkung nicht untersucht werden, wir müssen uns also auf das Studium der Über- und Unterfunktionsbilder dieser Drüsen beschränken.

a) Nebenniere: Hyperfunktion nicht sicher bekannt. Hypofunktion = Addisonsche Krankheit erzeugt Amenorrhoe und Stillstand der Eierstocksfunktion.

b) Schilddrüse: Hyperfunktion, mit Basedowscher Krankheit bis zu einem gewissen Grade identisch, erzeugt schwere sexuelle Störungen; zweifellos häufig im Sinne der Hemmung mit Hypo- oder Amenorrhoe, dann aber kommen auch Blutungen vor, die nicht als Hyperfunktion anzusehen, sondern durch gynäkologische Erkrankungen (Metritis, Perimetritis, Retroflexio, Myom) bedingt sind. Hypothyreose = Myxödem macht Pubertas retardata, Amenorrhoe, Sterilität.

c) Hypophyse: Hyperfunktion = Akromegalie erzeugt schwere Hemmungen oder sekundäre Verkümmerung der Genitalien, die Minusfunktion = Dystrophia adiposogenitalis desgleichen; hier besonders, wie aber auch bei allen anderen eben erwähnten Störungsbildern, hat man gelegentlich die Primärerkrankung im Ovarium gesucht, fälschlich, denn diese Krankheiten treten bei Kindern, Männern, ja selbst Frauen auf, die bereits geboren haben.

Resultat: Jede Störung der großen Blutdrüsen, gleichgültig ob nach der Plus- oder Minusseite, bedingt eine schwere Beeinträchtigung der Keimdrüsentätigkeit.

Nunmehr wollen wir uns zur Untersuchung der lebenswichtigen endokrinen Drüsen in der Schwangerschaft wenden.

a) Die Nebenniere vergrößert sich deutlich. In funktioneller Beziehung kommen vermehrte Labilität des sympathischen Systems, Pigmentverstärkung und -verschiebung, Haarwuchsveränderungen zur Beobachtung.

b) Die Schilddrüse vergrößert sich sichtlich. Es treten Exophthalmus, Zirkulationsstörungen mit Herzpalpitationen, Hyperhidrose und andere Schwangerschaftsstörungen auf, die als ein leichter (fast physiologischer) Basedow anzusehen sind.

c) Die Hypophyse vergrößert sich in ihrem Vorderlappen erheblich, besonders durch Auftreten der sog. Schwangerschaftszellen. Die Frauen werden alle am Thorax, Schultern, besonders Becken und Gesicht breiter, die Gesichtszüge vergröbern sich, Ober- und Unterkiefer werden höher, die Lippen wulstiger, im Schädelinnern treten Osteophyten auf, Symptome, die auf eine vermehrte Funktion der Hypophyse deuten und als Schwangerschaftsakromegalie direkt bezeichnet werden.

Mit den großen Blutdrüsen allein ist es nicht getan, auch die Epithelkörperchen werden stärker in Anspruch genommen, auch bei gesunden Schwangeren besteht galvanische Übererregbarkeit, und wenn sie unzureichend funktionieren, entsteht die Maternitätstetanie das Pankreas vergrößert sich, die Thymus, war sie vorher auch schon scheinbar ganz geschrumpft, tritt wieder in Erscheinung. Übrigens nicht nur alle Blutdrüsen, sondern auch die anderen großen lebenswichtigen Körperdrüsen, Leber und Niere, werden stark in Anspruch genommen und leicht in sehr gefährlicher Weise insuffizient. Wie verhält sich nun der Eierstock anatomisch-physiologisch in der Schwangerschaft? Er wird mit den übrigen Geschlechtsorganen etwas größer, sukkulenter, blutreicher, aber in einem unverhältnismäßig geringerem Grade als diese. Das Corpus luteum vom 3. Schwangerschaftsmonat an in das narbige Corpus albicans übergegangen, hat seine Funktion längst eingestellt. Neue Corpora lutea haben sich nicht gebildet, die Ovulation zessiert im allgemeinen in der Gravidität. Die interstitielle Drüse vergrößert sich, wie einigen anders lautenden Behauptungen gegenüber auf das bestimmteste versichert werden kann, in keiner Weise und ist häufig ganz unsichtbar. Der Eierstock befindet sich also keinesfalls im Zustand erhöhter Tätigkeit, wohl aber alle anderen inneren Drüsen.

Rekapitulieren wir: Bei Insuffizienz der anderen Blutdrüsen tritt der Eierstock niemals vikariierend ein, im Gegenteil seine Tätigkeit wird stark geschädigt und gehemmt. Liegt, umgekehrt, die Eierstockstätigkeit darnieder, so treten alle anderen inneren Drüsen in ein vikariierendes Hyperfunktionsstadium. Wir haben also ein vollkommen einseitiges Verhältnis in bezug auf Geben und Nehmen zwischen dem Eierstock einerseits und dem ganzen übrigen endokrinen System andererseits. Die Beziehung der anderen Blutdrüsen untereinander in bezug auf Synergetik und Antagonismus ist noch längst nicht genügend geklärt, die diesbezügliche riesige Literatur voller Widersprüche. Hingegen bezüglich ihres Verhältnisses zum Eierstock besteht ziemliche Klarheit und Eindeutigkeit: Alle treten für den Eierstock ein, dieser für keinen von ihnen. Wie mag sich das erklären? Der Eierstock ist nicht lebenswichtig und wie wir gesehen haben, von geringem Einfluß auf den Allgemeinorganismus. Nebenniere, Schilddrüse, Hypophyse sind von absolutster Lebenswichtigkeit. Das Ovarium ist von gleicher Lebenswichtigkeit wie die anderen großen Blutdrüsen, aber nicht für die Erhaltung des Einzelindividuums, sondern für die Erhaltung der Art. In der ersten Schwangerschaftszeit kann seine endokrine Leistung von keiner der anderen Drüsen ersetzt oder vertreten werden. Ich möchte aus didaktischen Gründen ein Bild wählen. Der Eierstock ist in den Kreis des endokrinen Systems derartig eingeschaltet, daß er nur mit einem kleinen Abschnitt seines großen Leistungsfeldes fur das Individuum, das ihn trägt, in Betracht kommt, mit dem weitaus größten Teil hingegen ist er aus dem engen Kreise heraus, nach außen gerichtet, hat also für den Organismus nur eine geringfügige Bedeutung, im wesentlichen, sit venia verbo, eine feindliche, an- oder wenigstens indifferente. Wie das neue Individuum sich im Gebärorgan inseriert und so viel Kräfte und Säfte aus der Mutter zieht, auch wenn es sie schädigt, wie es nur kann, so ist die das wachsende Ei schützende Blutdrüse hemmend für den Trägerorganismus und wird trotzdem im Interesse der Erhaltung der Art von allen Kräften der Mutter, insbesondere den großen endokrinen Drüsen aufs nachhaltigste unterstützt. In diesen Gedankenreihen liegt ein Erklärungsversuch, der uns das Verhältnis des endokrinen Systems zur Keimdrüse verständlich machen kann und die Tatsachen, über die ich berichtet habe, besser würdigen und im Gedächtnis behalten läßt. Wie allem naturwissenschaftlichen Geschehen wird den Vorgängen der inneren Sekretion durch unsere Ausführungen sicherlich nicht voll Genüge getan nur sollen sie dazu dienen, Ihnen eine Anregung zu weiteren Erkenntnissen auf diesem schwierigen Gebiete zu geben.

3. Über die ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule.
(Symptomenkomplex Bechterew - P. Marie-Strümpell.)

Von

Dr. **M. Hackenbroch,**

Assistenzarzt der chirurg.-orthopädischen Universitätsklinik Köln (Direktor: Prof. Dr. K. Cramer).

Steifigkeit der Wirbelsäule ist ein Symptom, das dem Praktiker häufig zu Gesicht kommt. Seine diagnostischen Erwägungen werden sich, soweit ein Trauma nicht in Frage kommt, zunächst und meistens wohl in Richtung: Lumbago, Rheumatismus oder infektiöser Prozeß an der Wirbelsäule bewegen, und hier liegt der Gedanke an Tuberkulose am nächsten. Weniger geläufig wird es ihm sein, an ein Krankheitsbild sui generis zu denken, dessen hervorstechendstes Symptom eben die Versteifung der Wirbelsäule ist. Verständlich ist das, wenn man die Seltenheit der Affektion bedenkt — drei Fälle innerhalb eines Jahres an unserer Klinik. Daß das Leiden trotzdem häufiger vorkommt und in vielen Fällen wohl nur infolge unrichtiger Auffassung und Verwertung des Symptomenkomplexes nicht erkannt wird, beweist ein Blick in die einschlägige Literatur der letzten Jahrzehnte. Seitdem Strümpell im Jahre 1884 und v. Bechterew im Jahre 1892 zuerst das Krankheitsbild beschrieben haben, sind allmählich so zahlreiche Fälle in der Literatur niedergelegt worden, daß es längst nicht mehr zeitgemäß ist, über jeden vorkommenden Fall zu berichten. Doch hat es lange gedauert, bis das Krankheitsbild in festen Zügen umrissen war, und heute noch ist in der Pathologie und Ätiologie des Leidens noch manches dunkel, ganz zu schweigen von der Therapie.

Ein Vergleich der in der Literatur beschriebenen Fälle läßt eine Reihe von Verschiedenheiten in den das Krankheitsbild begleitenden Symptomen erkennen. Besonders deutlich zeigt sich dies in den grundlegenden Arbeiten von Strümpell und v. Bechterew. Im großen und ganzen sind ursprünglich zwei Typen unterschieden worden:

1. Steifheit der Wirbelsäule mit Neuralgien, von oben nach unten fortschreitend (Bechterew).
2. Steifheit der Wirbelsäule mit Beteiligung einzelner Extremitätengelenke, namentlich der Hüftgelenke, von unten nach oben fortschreitend (Strümpell, später von Pierre Marie als Spondylose rhizomélique bezeichnet).

Von Bechterew schälte aus der Vielheit von Symptomen, die seine Fälle boten, einen Komplex heraus, der allen gemeinsam war. Er setzt sich aus folgenden Erscheinungen zusammen:

1. Unbeweglichkeit der Wirbelsäule ohne ausgesprochene Schmerzhaftigkeit.
2. Kyphotische Ausbiegung besonders der Brustwirbelsäule.
3. Paretischer Zustand der Muskulatur, meist mit geringer Atrophie.
4. Herabgesetzte Hautsensibilität im Verzweigungsgebiet der unteren Cervikal-, der Rücken- und meist auch der Lendennerven.
5. Reizerscheinungen im Gebiete dieser Nerven in Form von Parästhesien, Schmerzen in der Wirbelsäule und ausstrahlende Schmerzen in den Extremitäten.
6. Neigung des Leidens zur Progression.
7. Bevorzugung des vorgerückten Lebensalters.

Das Leiden besteht nach Bechterew in der idiopathischen Entwicklung eines diffusen chronischen Entzündungsprozesses in der Umgebung der Dura Mater spinalis mit konsekutiver Ausbildung von festen Verwachsungen der Wirbelkörper mit der Dura und von Kompression der Nervenwurzeln.

Im Gegensatz zur Ankylose Bechterews teilte Strümpell im Jahre 1897 einen Fall mit, bei dem die Steifigkeit der Wirbelsäule ihren Sitz im unteren und mittleren Teil hat. Dabei unterscheidet sich das Krankheitsbild vor allem durch Mitbeteiligung der Hüftgelenke in Form völliger Ankylose und durch Fehlen der Brustkyphose. Infolge Verknöcherung der Bänder der Wirbelsäule sind die Gelenke in einen harten Knochenpanzer eingeschlossen und gänzlich unbeweglich. Die Intervertebralscheiben bleiben erhalten. Strümpell betont, daß seine Patienten, größtenteils Männer, alle im mittleren Alter standen. Typisch verläuft die Krankheit nach Strümpell: Beginn mit Kreuz- und Hüftschmerzen, Erschwerung der Bewegung in den Hüftgelenken und der Wirbelsäule, die allmählich bis zur Unbeweglichkeit fortschreitet. Im grundsätzlichen Gegensatz zur allgemeinen deformierenden Gelenkentzündung bleiben die kleinen Gelenke frei. Das Leiden ist progressiv im Sinne des Aufsteigens von unten nach oben. Rückenmarkshäute und Nervensystem bleiben unberührt. Stärkere Schmerzen fehlen, ebenso auffallende Deformitäten und entzündliche Gelenksergüsse, obwohl das Leiden doch auf entzündlicher Basis beruht.

Ungefähr gleichzeitig beschrieb Pierre Marie ähnliche Fälle mit im wesentlichen gleicher Verlaufsart wie bei Strümpell. Er gab der Krankheit den Namen Spondylose rhizomélique, weil er eine chronische Affektion der Gelenke fand, die an der Wurzel der Extremitäten liegen. Strümpell nannte den gleichen Symptomenkomplex „Chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule“, wozu P. Marie noch hinzugefügt wissen wollte „und der großen Gelenke“. Zwischen diesen beiden besteht kein Unterschied.

Dagegen hob Bechterew energisch hervor, daß das von ihm und das von P. Marie-Strümpell beschriebene Krankheitsbild nicht identisch seien. Er sah einen durchgreifenden Unterschied im Ergriffensein großer Gelenke und dem Fehlen



der Brustkyphose beim Typus Strümpell und in der Lokalisation des Prozesses an der Wirbelsäule: Während er bei P. Marie-Strümpell seinen Sitz in den Wirbelgelenken selbst hat, handelt es sich in Bechterews Fällen um eine Atrophie der Zwischenwirbelscheiben mit konsekutiver Verwachsung der Wirbelkörper. Die Ursache aller Veränderungen sei die Degeneration der vorderen und hinteren Wurzeln, die wieder Folge der Erkrankung der Rückenmarkshäute sei. Die Kyphose wird von Bechterew als durch die Parese der Rückenmuskulatur bedingt angesehen, und die veränderte Statik führe dann zur Atrophie der Zwischenwirbelscheiben.

Nachdem durch Strümpell und Bechterew einmal der Anstoß gegeben war, wurden in kurzer Zeit über vierzig ähnlicher Fälle beschrieben. Einzelne davon lassen sich zwanglos dem Typus Bechterew, andere dem Typus Marie-Strümpell unterordnen, eine Anzahl anderer jedoch läßt sich weder der einen noch der anderen Form zuzählen. Auch in bezug auf die Pathogenese wurden zum Teil andere Ansichten geltend gemacht. So hält Bäumler die Affektion der Wirbelgelenke für eine reine Arthritis deformans, die durch die veränderten statischen Verhältnisse in einer kyphotisch fixierten Wirbelsäule entstehe. Popoff dagegen glaubt, der Schmerz sei die Ursache der Veränderungen; der Körper sei gezwungen, sich nach vorne zu beugen, so entstehe Kyphose und sekundär Arthritis deformans und Ankylose. Cassirer wieder erblickt die primäre Ursache der Wirbelsteifigkeit in Muskelkontrakturen, denen knöcherne Ankylosen folgen, die durch Entzündung der Wirbelgelenke bedingt sind. Sänger bezeichnet seine Fälle durchweg als Arthritis deformans. Flesch beschreibt einen Fall, wo die Steifigkeit der Wirbelsäule auf reflektorischer Muskelfixation beruhte. Bonhöffer hält auf Grund eines Falles, der mit halluzinatorischer Verwirrtheit einherging, einen zentralen Prozeß für die Ursache des Leidens.

Nachdem man sich so jahrelang bemüht hatte, eine scharfe Trennung der beiden Krankheitstypen sowie eine Einigung über das Wesen des Krankheitsvorganges herbeizuführen, ist zu Beginn unseres Jahrhunderts durch Arbeiten von Sivens, Fränkels u. a. eine gewisse Klarheit erreicht worden. Es ergab sich, daß zwei wohlcharakterisierte Krankheitsformen das Bild der Wirbelversteifung liefern können:

1. Die Spondylarthritis ankylopoetica (Bechterewsche Krankheit). Ihr entsprechen klinisch die Strümpell-Marie-Bechterewschen Symptome, die aber schwierig auseinander zu halten sind. Pathologisch-anatomisches Kennzeichen dieser Krankheitsbilder ist eine ankylosierende Arthritis in den kleinen Gelenken zwischen den Gelenkfortsätzen der Wirbel und den Rippen. Infolge der nun einsetzenden knöchernen Verschmelzung der kleinen Gelenke und der Gelenkbänder wird die Wirbelsäule versteift und bogenförmig verkrümmt. Die Wirbelkörper bleiben unverändert, in Form und Architektonik normal. Die Bandscheiben verknöchern meistens nachträglich.

2. Die Spondylitis deformans. Sie ist ausgezeichnet durch Knochenneubildungen an den Rändern der Wirbelkörper, die diese miteinander verbinden. Voraus aber geht eine Aufquellung der Bandscheiben, die ihre Elastizität verlieren; dann folgt die Überknöcherung seitens des Periosts der angrenzenden Wirbel. Die Frühstadien des klinischen Verlaufes kommen selten zur Beobachtung und sind infolgedessen so gut wie unbekannt. Es ist ein ausgesprochen seniles Leiden. Nach Kahlmeter ist die Spondylitis deformans das Ergebnis einer Störung des Belastungsgleichgewichtes, einer statischen Insuffizienz, die lange bestehen könne, ehe manifeste Symptome aufträten. Das Leiden brauche sogar gar nicht über dieses Latenzstadium hinaus zu kommen, wenn es dem lebenden Organismus gelinge, die Insuffizienz zu beheben.

Über die pathologische Anatomie des ganzen Krankheitsbildes liegen noch nicht allzuviel Befunde vor. Den Grundstein unserer Kenntnisse verdanken wir auch hier v. Bechterew, der im Jahre 1899 einen Sektionsbefund gab, der im wesentlichen seine oben angeführten theoretischen Deduktionen bestätigte. Er fand nämlich chronisch-entzündliche Prozesse an den Häuten des Brustmarks, die er als primäre Veränderung ansah. In einem anderen Falle fand er graue Degeneration in den hinteren Wurzeln auf einer bedeutenden Strecke des Dorsalabschnittes, dazu auf den Wirbelkörpern Osteophyten.

P. Marie fand Skelettveränderungen an den Hüftgelenken und der Wirbelsäule: Knochenwucherungen, besonders an den Lendenwirbelkörpern und der Hüftgelenkspfanne. Die einzelnen Wirbel waren durch knöcherne Brücken miteinander verbunden. Teilweise waren die Bänder, auch die zwischen Wirbel und Rippen, verknöchert.

Ossifikation des gesamten Bandapparates der Wirbelsäule fanden später auch Milian und Leri.

Die pathologische Anatomie der Spondylitis deformans ist bekannter (König). Zuerst tritt eine Zerfaserung der Intervertebralknorpel ein, die später durch Atrophie zugrunde gehen. Gleichzeitig bilden sich auf den Seitenflächen der Wirbelkörper dort, wo sie mit den Intervertebralknorpeln verbunden sind, Exostosen. Durch Atrophie der Substantia spongiosa verflachen die Wirbelkörper. Die Beweglichkeit der Gelenke nimmt ab, die Foramina intervertebralia werden verengt, einzelne Wirbel verwachsen miteinander dadurch, daß Knochenwucherungen der Wirbelkörper ineinander übergreifen. Die Kyphose entsteht durch Abnahme der Wirbelhöhe. Ähnlich sind die Befunde von Howard Marsh, Braun und Glaser. Neuerdings wird die Spondylitis deformans für völlig identisch mit der Arthritis deformans an den übrigen Gelenken gehalten, ab-



gesehen von der Lokalisation (Kahlmeter, Blenke).

Auch in der Ätiologie der beiden Krankheitsbilder wird versucht, eine Trennung durchzuführen. Im großen und ganzen herrscht hier noch Unklarheit. Während von Bechterew grundsätzlich nur Trauma und Heredität als ätiologische Momente gelten läßt, spielen bei Strümpell sog. rheumatische Schädlichkeiten eine große Rolle. In der Literatur der nächsten Jahre wird dann alles Mögliche herangezogen, wie Gonorrhöe, Lues, Rheumatismus, Ernährungsstörungen, selbst Typhus und Tuberkulose. Sehr häufig — und wohl mit Recht — werden feuchte Wohnungen, Erkältungen, Durchnässungen hervorgehoben. Kirchgässer betont in zwei Fällen zu frühzeitige körperliche Überanstrengung neben rachitischen Veränderungen. Im übrigen hält er angeborene oder erworbene Prädisposition neben Gonorrhöe und Lues für wesentlich. Zenker hält für die primäre Ursache langdauernde Rückenmuskelkontrakturen, nach Popoff ist es Arthritis rheumatica auf gichtischem Boden (vgl. oben über die Bedeutung der Schmerzempfindung dabei). Hoffmann nimmt bakteriell-toxische Ursachen an, Levi beschuldigt Bronchiektasien und chronische Bronchitis. Bei einem in letzter Zeit an unserer Klinik beobachteten und von Bröcher in einer Dissertation beschriebenen Falle spielen neben Gonorrhöe Witterungseinflüsse und Durchnässungen eine Rolle. Dieser Fall verlief übrigens ohne Beteiligung anderer als der Wirbelgelenke.

Für die Differentialdiagnose beider Krankheitsformen sowie für die Diagnose überhaupt ist natürlich das Röntgenbild von ausschlaggebender Bedeutung. Exostosen kommen bei beiden Krankheitsbildern in den verschiedenartigsten Formen vor. Bei der Spondylarthritis ankylopoetica sind die Zwischenwirbelräume und die Wirbelkörper selbst in ihrer normalen Höhe erhalten. Bei der Spondylitis deformans dagegen findet man die Zwischenwirbelräume gleichmäßig oder ungleichmäßig verschmälert, die Begrenzungsfläche der Wirbelkörper unscharf oder unregelmäßig. Die Höhe der Wirbelkörper ist zuweilen der ganzen Breite nach oder nur einseitig vermindert. Die Knochenwucherungen greifen ineinander über wie die Nähte am Schädel. Im übrigen schützt die Prägnanz der klinischen Symptome allein schon vor Verwechslung mit anderen Affektionen der Wirbelsäule, wenn überhaupt das Krankheitsbild bekannt ist. In Frage kommt hier vor allem die Spondylitis tuberculosa.

Mit der Therapie ist es noch sehr schlecht bestellt. Eine kausale gibt es nicht, sie kann hier nur symptomatisch sein, und auch als solche nicht besonders wirksam. Vielleicht liegt es daran, daß die meisten Fälle erst in späteren Stadien zur Behandlung kommen, wenn sich das Fortschreiten des Prozesses nicht mehr aufhalten läßt. Doch fehlt bis jetzt der exakte Beweis, daß im Frühstadium die Krankheit heilbar ist. Subjektive Besserung kann erzielt werden durch Anwendung von Thermalbädern, Heißluftbehandlung, Massage usw., die objektiven Symptome werden nicht beeinflußt. Am meisten Aussicht bietet noch das Tragen eines Stützkorsetts, um eine Zunahme der Kyphose zu verhüten. Es wirkt durch Ruhigstellung und Entlastung.

Die Prognose ist verschieden je nach der Ätiologie des einzelnen Falles. Quoad functionem ist sie stets schlecht, quoad vitam insofern getrübt, als die Versteifung der Wirbelsäule mit der Ausschaltung der thorakalen Atmung in ausgezeichneter Weise den Boden vorbereitet für eine Tuberkulose der Lungen oder für andere Lungenerkrankungen. Die Prognose auf Besserung ist stets ungünstig, falls nicht ein akuter oder subakuter Prozeß die Ursache der Steifigkeit bildet, die dann mit dessen Verschwinden auch zurückzugehen pflegt. Es handelt sich dann eben nicht um das hier beschriebene Krankheitsbild sui generis.

Literatur.

Anschütz: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1901 Bd. 8.
Astie: Presse médic. 1898, Revue de Médecine 1898.
Bäumler: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1898 Bd. 12, 1899 Bd. 15.
v. Bechterew: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1897 Bd. 11, 1899. Neurol. Zentralbl. 1893 S. 426.
Bender: Münch. med. Wochenschr. 1901 Bd. 11.
Beer: Wien. med. Blatt 1897 Bd. 8 und 9.
Bonhoeffer: Allgem. Zeitschr. f. Psych. 1900.
Borchardt: Monatsschr. f. Unfallheilkunde.
Brauer: Münch. med. Wochenschr. 1902.
Bregmann: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1899.
Bröcher: Dissertation, Köln 1921 (Markus u. Weber, Verlag, Bonn).
Cassirer: Berliner klin. Wochenschr. 1902.
Flesch: Wien. med. Presse 1900.
Focken: Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1903 Bd. 11.
Glaser: Deutsche med. Wochenschr. 1900. Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1901 Bd. 8.
Hartmann: Jahrb. f. Neurol. u. Psych. 1900 Bd. 19.
Henle: Langenbecks Archiv Bd. 52.
Heiligenthal: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1900 Bd. 16.
Hoffmann: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1890, Bd. 15.
Hoffa: Lehrbuch der Orthopädie 1920.
Kahlmeter: Zeitschr. f. orthop. Chirurgie 1920 Bd. 40.
Kirchgässer: Münch. med. Wochenschr. 1899.
Kreuzfuchs: Wien. klin. Wochenschr. 1917, 28.
Levi: Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1902 Bd. 9.
Marie: Semaine méd. 1899, 28. Revue de Médecine 1898.
Popoff: Neurol. Zentralbl. 1899.
Sänger: Neurol. Zentralbl. 1898.
Schataloff: Neurol. Zentralbl. 1899.
Schlesinger: Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1900 Bd. 6.
Spitz: Neurol. Zentralbl. 1900.
Strümpell: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1897.
Schüller: Berl. klin. Wochenschr. 1893.
Spillmann: Rev. d. méd. 1898.
Valentini: Neurol. Zentralbl. 1899. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1899 Bd. 15.
Wiardi et Jacobi: Neurol. Zentralbl. 1898 (Ref.).
Wratsch: Neurol. Wochenschr. 1893. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1897.



II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Über Empyembehandlung schreibt Schlesinger im Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 25. Verf. macht für die Behandlung des Empyems einen sehr beachtenswerten Vorschlag. Die Erfahrung hat leider viel zu oft gezeigt, daß der durch die Eiterung schon zu sehr geschwächte Körper des Kranken der plötzlichen Druckentlastung, wie sie bei den gewöhnlichen Operationen des Empyems stattfindet, nicht immer gewachsen ist. Dies war schon der Grund, weshalb von verschiedenen Seiten empfohlen wurde, durch Verklebung der Wunde, bis auf das Drän, die natürlichen Druckverhältnisse im Pleuraraum möglichst bald wieder herzustellen. Hiermit wird jedoch die Gefahr der plötzlichen Druckentlastung nicht beseitigt. Der Verf. kommt diesem Ziele dadurch näher, daß er überhaupt keine größere Öffnung in der Pleura anlegt, sondern diese nur in der Größe einer Punktionsöffnung zunächst ausführt. Erst in den nächsten Tagen wird sie allmählich erweitert, falls nicht überhaupt inzwischen schon genügend in den Verband abfließt.

Reil, Beitrag zur Kasuistik der tuberkulösen Erkrankung kongenital abnormer Nieren (Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 9 H. 3). In der vorliegenden Arbeit werden zwei Fälle eingehend besprochen, welche ein praktisches Interesse haben, da sie große diagnostische Schwierigkeiten boten. Bei der ersten Kranken war vor Jahren wegen Tuberkulose der inneren Genitalien eine Operation ausgeführt worden. Sie kam in die Behandlung des Verf. wegen Blasenbeschwerden, welche durch Untersuchung des Blasenurins auf tuberkulöser Basis beruhend erkannt worden. Bei dem Ureterenkatheterismus entleerte sich jedoch aus beiden Ureteren klarer Urin, der frei von Bazillen war. Es fand sich aber in der Blase eine umschriebene Stelle mit typischen Knötchenbildungen. Diese war zunächst für einen Herd gedeutet worden, der mit den inneren Genitalien in Zusammenhang stand. Bei der Prüfung, ob es sich vielleicht um eine nach diesen gehende Fistel handelte, gelangte man in einen dritten Ureter. Hiermit war das Krankheitsbild geklärt, daß eine Nierentuberkulose vorlag, welche sich in einem zweiten Nierenbecken abspielte, das mit der Blase durch einen dritten Ureter in Verbindung stand. Die Operation bestätigte die Diagnose. — Bei dem zweiten Fall lagen die Verhältnisse ähnlich (7jähriges Mädchen). Hier war aber schon oberhalb der Blase die Vereinigung des überzähligen Ureters mit dem Hauptstamm des Ureters erfolgt.

Omnadin (Immunvollvakzine) bei akuten Infektionen wird von Send (aus dem Städtischen Bürgerhospital in Coblenz) empfohlen. Das Anwendungsgebiet des Omnadins ist, entsprechend der immer größere Bedeutung gewinnenden unabgestimmten Immunität, sehr ausgedehnt. Immunvollvakzine wurden bisher angewandt bei Grippe- und Bronchopneumonie, Puerperalfieber, Sepsis, Lungenembolie, Otitis, Venenentzündung, bei Grippe, als Alleinmittel oder Adjuvans bei subchronischen Krankheiten aller Art, ferner bei Gelenkaffektionen, Arthritis deformans und rheumatica, bei Ischias und anderen Neuralgien, bei Gicht usw. Roos veröffentlichte 1921 einen Fall von Puerperalfieber, der nach zweimaliger Injektion von je 2 ccm Vollvakzine, die in zweitägigem Zwischenraum verabreicht worden waren, mit kritischem Temperaturabfall abklang. In 2 Fällen von Puerperalfieber trat gleich nach der Injektion kritischer Temperaturabfall ein, bei einem dritten Fall sank die Temperatur innerhalb von 3 Tagen auf die Norm. Es handelte sich in allen 3 Fällen um Erstgebärende, die mit gesprungener Blase und eine bereits mit erhöhter Temperatur eingeliefert wurden. Auch 11 Fälle von Erysipel wurden mit Omnadin behandelt. In 7 Fällen wurde gleich am 2. Krankheitstag Vollvakzin injiziert, am 3. und 4. wurde die Injektion wiederholt. In allen diesen Fällen fiel die Temperatur innerhalb eines Tages kritisch ab und zeigte in den folgenden Tagen höchstens Schwankungen von $^3/_4$ ^{0}. Das Erysipel griff noch etwa 3 Tage langsam um sich, um dann sehr schnell abzuklingen. Bei den 4 übrigen Fällen handelte es sich um Erysipel schwerster Art, das bereits 8 Tage und länger bestand, die Temperatur betrug teils über 40^0, die schmerzhafte Rötung breitete sich täglich beträchtlich weiter aus. Nach den 2 ersten Injektionen war keine Änderung in der Temperatur zu verzeichnen, die Rötung griff bereits langsamer um sich, nach der 3. bzw. 4. Injektion stellte sich in 3 von den beschriebenen Fällen lytischer Temperaturabfall ein, während der letzte Fall erst langsam und unter ständigen Rezidiven zur Abfieberung kam. Hinsichtlich der Entfieberung machten wir in 17 Fällen von septischem Abort dieselbe Beobachtung wie bei Puerperalfieber und Erysipel. Bei allen den Patienten, bei denen innerhalb der ersten 2—4 Tage die Injektion vorgenommen wurde, trat kritischer Temperaturabfall ein, meist nach der ersten Injektion, teils nach der 2. und 3., während in allen verschleppten Fällen lytischer Temperaturabfall zu verzeichnen war. Sechs Fälle von Sepsis wurden behandelt. Die Allgemeininfektion bestand schon längere Zeit. In 4 Fällen wurde nach 5—10 Injektionen lytischer Temperaturabfall beobachtet, zwei weitere Fälle starben bereits am

3. bzw. 5. Tag der Krankenhausbehandlung. Omnadin wurde nach vorherigem kräftigen Schütteln intramuskulär injiziert. Bei einigen Fällen von Erysipel und septischem Abort wurde die erste Injektion intravenös appliziert, die folgenden intramuskulär. Das Präparat wird von Kalle & Co., Biebrich a. Rh. in den Handel gebracht. (Deutsche Med. Wochenschr. 1922 Nr. 33.) Hayward (Berlin).

---

2. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Inwieweit die Coloptose als Ursache der Obstipation in Frage kommt, hat Heß-Thaysen erneut geprüft (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 34 H. 2). Zu diesem Zweck hat Verf. zuerst an einer Anzahl von gesunden Männern und Frauen den Verlauf des Transversum beobachtet und dabei festgestellt, daß auch in diesen Fällen ohne Obstipation das Quercolon häufig sehr weit bogenförmig nach unten verläuft. Man kann erst dann von einer Ptose sprechen, wenn der tiefste Punkt des Quercolons mehr als 15 cm unterhalb des Nabels liegt. Die Lage des Quercolons variiert in weitestem Maße, besonders beim weiblichen Geschlecht, so daß die Feststellung einer Ptose erheblichen Schwierigkeiten unterliegt. Auch die bisherige Annahme, daß die Obstipation eine Folge der spitzwinkligen Abknickung der rechten oder der linken Flexur sei, konnte durch die röntgenologischen Untersuchungen nicht bestätigt werden. Weder bei dem Typus der Aszendensobstipation noch bei dem Typus der Transversumobstipation wurde diese Abknickung an der rechten Flexur, resp. an der Flexur lienalis häufiger gefunden, als bei nicht obstirpierten Kontrollpersonen. Gegen diese Auffassung spricht auch weiterhin die Beobachtung, die auch von anderen Autoren gemacht wurde, daß bei dem Aszendenstyp die Fäzessäule erst in der rechten Hälfte des Quercolons Halt macht und beim Transversumtyp die linke Flexur spätestens 2 mal 24 Stunden p. c. überschritten hat. Rein mechanische Verhältnisse für die Entstehung der chronischen Obstipation verantwortlich zu machen ist nicht angängig. Sie ist nach des Verf. Ansicht rein funktionellen Ursprungs.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der Duodenalsonde haben Rosenthal und v. Falkenhausen mit Untersuchungen über die Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit gallefähigen Farbstoffen (Chromocholoskopie) (Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 44) betreten. In gleicher Weise wie die Ausscheidung von Farbstoffen durch die Nieren eine funktionelle Diagnostik ermöglicht, suchten Verff. die Ausscheidung von gallefähigen Substanzen zu einer Funktionsprüfung der Leber heranzuziehen. Die bisherigen Versuche auf diesem Gebiet litten an der Unmöglichkeit, die Farbstoffausscheidung durch die Galle unter normalen Bedingungen zu prüfen. Man war beschränkt auf Tierversuche und auf die wenigen Fälle von Gallengangsdränage nach Operationen. Durch die Duodenalsonde ist die Gewinnung von Galle unmittelbar nach ihrem Eintritt ins Duodenum ermöglicht. In der vorliegenden Arbeit haben Verff. sich mit der Ausscheidung von Methylenblau bei Gesunden und Ikteruskranken ohne Gallengangsabschluß beschäftigt. Das Methylenblau wird beim Durchtritt durch die Leber verändert und als Leukoverbindung ausgeschieden. Es gelingt leicht, die Leukokörper in Methylenblau wieder überzuführen. Nach subkutaner Injektion der Methylenblaulösung bei Gesunden lag der Beginn der Methylenblauausscheidung durch die Galle durchschnittlich bei einer Zeit von 60—95 Minuten. Bei Ikterusfällen ohne Störung des Gallenabflusses war die Ausscheidung des Farbstoffes gegenüber dem Gesunden wesentlich beschleunigt. Sie trat nach einer Zeit von 15—30 Minuten ein. Verff. sehen in dieser Tatsache eine Bestätigung der Minkowskischen Ansicht der abnormen Durchlässigkeit der geschädigten Leberzellen. Sie stellen eine Erweiterung ihrer Versuche in Aussicht.

Nick berichtet im Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. 28 H. 5/6 über 2 Fälle von hochsitzender Duodenalstenose. In beiden Fällen saß die Stenose oberhalb der Papille und war einmal verursacht durch ein kallöses Ulkus, das andere Mal durch Periduodenitis nach Perforation eines Gallenblasenempyems in das Duodenum. In beiden Fällen war klinisch ein Karzinom diagnostiziert worden, und zwar auf Grund von HCl-Defizit, positivem Milchsäurebefund, okkulter Blutung und Anämie. Beide Fälle boten gegenüber der benignen Pylorusstenose insofern Abweichungen, als trotz der erheblichen Stenosierung mit starker Retention eine nur geringe Hypertrophie der Magenmuskulatur vorhanden war und sich außerdem Salzsäuremangel mit Milchsäurebildung fand. Verf. bezieht diese Besonderheit, die sich auch häufig in anderen in der Literatur bereits niedergelegten Fällen fand, auf den Sitz der Stenose, wobei allerdings ungeklärt bleibt, aus welcher Ursache es zur Anazidität und zu der nur geringen Hypertrophie der Magenmuskulatur kommt.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde** Köllner (Archiv f. Augenheilk. Bd. 99 S. 80) beschreibt einen Patienten, der 1918 ein typisches Glaucoma simplex mit Tonometerwerten rechts zwischen 40 und 60, links zwischen 30 und 40 hatte. Pilokarpin setzte den Druck nur auf Stunden herab. Nach 2 Jahren zeigte sich der Patient wieder. Trotzdem keine Behandlung stattgehabt hatte, waren jetzt die Werte auf dem rechten Auge zwischen 24 und 30, auf dem linken zwischen 19 und 26, also Werte, die sich nicht wesentlich von dem normalen Augendruck unterscheiden. Der sonstige Befund war nicht wesentlich anders als der erstere. Wir sehen also



hier einen spontanen Rückgang der glaukomatösen Drucksteigerung beider Augen und eine Art spontane Heilung. Dieser Fall läßt daran denken, ob nicht Fälle, bei denen wir trotz ausgesprochener sonstiger glaukomatöser Erscheinungen normale Tonometerwerte finden, als solche spontan gebesserte anzusehen sind.

Der Bericht Uhthoffs (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1921 Bd. II S. 213) erstreckt sich auf 1000 (eigene Fälle) von primärem Glaukom mit insgesamt 1749 Operationen und zwar 1405 Iridektomien, 181 Sklerectomia anterior, 65 Zyklodialysen, 49 Trepanationen, 43 Sklerectomia posterior, 6 Sklero-Iridektomien. Das Resultat ist folgendes: Glaucoma inflammatorium acutum: (23 Proz. aller Fälle). 95,6 Proz. guter Erfolg der Operationen, mit Besserung des Sehens in 56 Proz. aller Fälle, mit Stationärbleiben des Sehens in 38 Proz. Versager 4,4 Proz. Guter Erfolg für ein Jahr und länger, dann aber Verschlechterung mit zum Teil neuer erfolgreicher Operation 7 Proz. Dauererfolg 68,6 Proz. Glaucoma inflammatorium chronicum: Dauererfolg 68 Proz., Versager 20 Proz. Glaucoma fere simplex: Dauererfolge 58,3 Proz., Versager 20,6 Proz. Glaucoma simplex: Dauererfolge 44 Proz., Versager 25 Proz. Die Behandlung des Glaukoms mit Miotizis führte zu dauerndem Erfolg, bei entzündlichem Glaukom in 1/2—1 Proz., beim chronischen Glaukom in 2—3 Proz. Die vorliegende Zusammenstellung bringt in erster Linie die Resultate der Iridektomiebehandlung. Uhthoff ist der Überzeugung, daß die anderen Operationsmethoden der Iridektomie keineswegs überlegen sind, dagegen in mancher Beziehung eher zu Komplikationen führen als die Iridektomie.

Jendralski (Zeitschr. f. Augenheilk. 1921 H. 1—2 S. 27) hat in der Uhthoffschen Klinik 129 Fälle verschiedener Affektionen mit Ophthalmosan behandelt und kommt zu dem Resultat, daß die parenterale Milchtherapie bemerkenswerte Ergebnisse gezeitigt hat, insbesondere bei frischer und mittelschwerer Gonoblennorrhöe der Konjunktiva, bei Iritis (besonders rheumatischer und traumatischer Ätiologie) und manchen Formen von Kerato-Conjunctivitis eczematosa. Erfahrungen bei den übrigen Erkrankungen des Auges sind nicht zahlreich und einheitlich genug, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Wie erwähnt, benutzte der Verf. hauptsächlich Ophthalmosan, gab 5—10 ccm, bei Kindern 2,5 ccm und zwar bis zu 5 Spritzen in Abständen von 2—5 Tagen intramuskulär oben außen in die Glutealgegend. Erhebliche Empfindlichkeit an der Applikationsstelle trat nur ausnahmsweise und nur vorübergehend auf, eine Abszedierung nur in einem Fall, die meisten Fälle blieben auch fieberfrei, selten wurde 38° überschritten im Gegensatz zu Milchinjektionen, bei denen Fiebersteigerungen regelmäßig beobachtet werden. Mit der Fieberbewegung setzte eine erhebliche Leukocytose ein.

Wessely (Archiv f. Augenheilk. Bd. 99 S. 113) hat den Augendruck Fiebernder mit dem Blutdruck verglichen und hat dabei beide in der überwiegenden Zahl der Fälle erniedrigt gefunden und zwar so, daß bei schnell wechselndem An- und Abstieg die Schwankungen der Temperatur gewissermaßen gegenläufig mitgemacht wurden. Hierbei ist wohl nach der Untersuchung von Romberg und anderen an eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums zu denken. Bei einem Malariakranken sank der Blutdruck bei einer Temperatursteigerung bis auf 41°, von 120 mm auf 90 mm und der Augendruck von 20 mm auf 12 mm. Ganz ähnlich waren auch die Verhältnisse bei den Milchinjektionen. Er schließt also, daß im Fieber am Auge der Einfluß des allgemeinen Blutdruckes überwiegt und daß vasomotorische Kaliberänderungen der intraokularen Gefäße demgegenüber an Wirkung zurücktreten.

C. Adam (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde und Versicherungsmedizin.** Die Frage des Zusammenhanges zwischen chirurgischer Tuberkulose und Unfall wird in Nr. 1 und 2 1922 der Monatsschrift für Unfallheilkunde und Versicherungsmedizin in zwei sehr beachtenswerten Eigenarbeiten besprochen. In Nr. 1 spricht sich Gruber aus über die Verursachung der chirurgischen Tuberkulose durch leichte Unfälle. Die erhebliche Zunahme der Tuberkulose als Folge des Weltkrieges bedingt noch häufiger als früher die Entscheidung der Frage, ob eine vorhandene Tuberkulose mit einem behaupteten Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht. Die kritische Betrachtung einer Reihe von 100 Fällen ergibt den berechtigten Schluß, daß die Entstehung chirurgischer Tuberkulose durch Unfall recht selten, durch einen Unfall leichterer Art nahezu ausgeschlossen ist. In den Lungenheilstätten wie in der Privatversicherung ist die traumatische Tuberkulose so gut wie unbekannt. Zur Anerkennung der unfallsweisen Entstehung einer Tuberkulose ist notwendig: 1. Der Unfall muß als solcher einwandsfrei festgestellt sein. 2. Der Unfall braucht nicht schwer, muß aber erheblich sein. 3. Direkte Unfallfolgen müssen einwandfrei festgestellt sein. 4. Die Tuberkulose muß einen charakteristischen Verlauf nehmen, nicht früher als 1 Monat, nicht später als 6 Monate in die Erscheinung treten. Ein charakteristischer Verlauf liegt z. B. vor, wenn nach wirklicher Distorsion eines Fußes, die mit Bluterguß, Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Funktionsstörung des Gelenkes einhergeht, zunächst wesentliche Besserung erfolgt, die Schwellung fast schwindet, die Schmerzhaftigkeit nachläßt, die Funktion des Fußes besser wird, dann aber wieder ein Stillstand eintritt, mit stärkerer Schwellung des Gelenkes, wenn wieder größere Beschwerden beim Gebrauche des Gliedes kommen und sich nun allmählich eine typische Tuberkulose ent-

wickelt. Auch die Rechtsprechung verlangt zur Anerkennung der Tuberkulose als Unfallfolge den Nachweis einer ununterbrochenen Kette von Erscheinungen: es muß mit voller Klarheit und Bestimmtheit erwiesen sein, daß gerade die Stelle, an welcher die Tuberkulose auftritt, von einer erheblichen Verletzung betroffen worden ist. Die Angaben des Rentenbewerbers über seinen Unfall müssen besonders sorgfältig geprüft werden, es kommt alles auf die Klärung der tatsächlichen Verhältnisse beim Vorgang des Unfallereignisses an. Für die Annahme einer Verschlimmerung bereits bestehender Tuberkulose durch einen Unfall ist ein rascher, stürmischer weiterer Verlauf der Krankheit unbedingt nachzuweisen. Auch die Rechtsprechung vertritt den Grundsatz, daß eine an Gewißheit grenzende Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Erkrankung und Unfall vorliegen muß, daß die bloße Möglichkeit eines Zusammenhangs die Entschädigungspflicht des Versicherungsträgers nicht rechtfertigt.

Die 2. Arbeit ist ein Vortrag Bettmanns über den Zusammenhang von Unfall und Tuberkulose, die folgende Forderungen aufstellt: 1. Das stattgefundene Trauma muß sich mit dem Begriff eines Betriebsunfalles decken. 2. Die Verletzung kann, muß aber nicht sich im Bereich der späteren Erkrankung befinden (siehe dagegen oben!); sie muß von erheblicherer Wirkung gewesen sein. 3. Es muß Übereinstimmung herrschen zwischen Zeit des ersten Auftretens der Erkrankung nach dem Trauma und den wissenschaftlichen Anschauungen über die Zeitdauer, die eine Tuberkulose zur Entwicklung braucht. 4. Die tuberkulöse Natur des Leidens muß wenigstens mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen sein. Traumatische Ursachen sind meist Kontusionen und Distorsionen der Knochen und Gelenke, sehr selten eine Fraktur, wohl deswegen, weil der starke Bluterguß bei Frakturen und die starke Entzündung kräftige Abwehrmittel gegen Entzündung darstellen, während leichtere Verletzungen gute Wachstums- und Entstehungsbedingungen schaffen Für seine These, daß die chirurgische Tuberkulose auch fern von der Verletzungsstelle auftreten könne, bringt der Vortragende weder Begründung noch Beweise!

Zur Psychologie der sog. traumatischen Neurose bringt R. Meder-Müller (Zürich) einen kasuistischen Beitrag in Bd. 10 H. 1 des Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Die einmalige Kapitalabfindung gilt vom versicherungstechnischen wie vom ärztlich-therapeutischen Standpunkt aus als die beste Methode zur Erledigung der „traumatischen" Neurose, der „Begehrungsneurose". Verf. steht auf dem Standpunkt, daß es irrtümlich sei, die wiedererlangte Fähigkeit zur Ausübung des Berufes als Beweis für eine „Heilung" der Unfallneurose zu betrachten. Die „praktische Heilung", gleichbedeutend mit Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit von seiten des Unfallneurotikers, kann einer wirklichen Heilung der Neurose gleichkommen, muß es aber nicht! Es gibt Unfallneurotiker, die nach der Abfindung und nach der Aufnahme geregelter Tätigkeit in ihrer freien Zeit ganz im Stillen einen Arzt aufsuchen, zu dem sie Vertrauen haben, um sich von den noch bestehenden neurotischen Beschwerden heilen zu lassen! Versicherungstechnisch ist also das gewünschte Ziel erreicht, für den kritischen Psychotherapeuten aber muß ein unbefriedigendes Gefühl zurückbleiben! An Hand eines Falles von typischer traumatischer Neurose mit ausgesprochen auf Rente konzentrierten Begehrungsvorstellungen, der auf rein psychotherapeutischem Weg ohne Abfindung geheilt werden konnte, widerlegt Verf. die Ansicht, von der Allmacht der Kapitalabfindung, die letzten Endes auf eine moralische Disqualifikation der Kranken hinauslaufe und dabei haltmache! Den Schluß der spannenden Abhandlung bildet die These: Jede beliebige Neurose kann — rückläufig — zur sog. traumatischen Neurose werden, mit allen Kriterien derselben, wenn in ihrer direkten Vorgeschichte ein entschädigungspflichtiger Unfall von dem Patienten als Ursache seines nervösen Zustandes angesehen wird und die Begehrungsvorstellungen — in Form von Geldentschädigung — auf sich konzentriert. Blumm (Hof a. d. S.).

III. Für unsere jungen Kollegen.

(Aus der chem.-pharm. Abteilung der Dauerausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztl. Fortbildungswesen in Berlin.)

Die für das ärztliche Sprechzimmer notwendigsten Arzneimittel.

Von

Apotheker **A. H. Matz.**

Infolge der verringerten Bereitschaft der Apotheken durch Sonntagsruhe und wechselseitigen Nachtdienst ist der Arzt jetzt mehr genötigt als früher, sich eine gewisse Anzahl von Medikamenten im Sprechzimmer vorrätig zu halten, auch um sie in eiligen Fällen zum Mitnehmen gleich zur Hand zu haben und nichts zu versäumen. Nachstehend sollen die wichtigsten Mittel dieser Art in Vorschlag gebracht werden.

1. Für Unfälle. In den großen Städten, wo die Unfallstationen bestehen, ist es selten, daß die praktischen Ärzte in Anspruch genommen werden. Dagegen in kleinen Städten und auf dem Lande bringt man gewöhnlich die Verletzten zum Arzt, oder dieser wird eiligst herbeigeholt. Nun darf keine Zeit verloren gehen mit Beschaffung von Verbandmaterial, weshalb sich empfiehlt, daß dauernd ein Verbandkasten fertig dasteht, dessen Inhalt immer wieder ergänzt wird. Dazu gehören Watte, hydrophiler Mull, Binden oder



ein fertiger steriler Momentverband, ferner Helfoplast, Mastisol, Traumaplast, d. i. ein auf Germaniaplast aufgeklebtes dickes Jodoformgazeröllchen mit überstehendem Pflasterrand, auch die Blaugaze der Firma Paul Hartmann Akt.-Ges. aus Pyoktanin coerul. Merck hergestellt, welche eine rasche Reinigung der Wunden von Bakterien bewirkt. Ferner gehören hinein: Sublimat- oder Sublaminpastillen, auch zur eigenen Desinfektion, letztere für sehr empfindliche Haut, weil darnach keine Ekzeme entstehen, weiter ein Blutstillungsmittel, z. B. das Clauden für lokale Applikation. Für antiseptische Verbände eignen sich Xeroform, Dermatol, Euguform, Airol, Glutol, wovon kleine Packungen im Handel sind. Um stark verklebte Verbände schmerzlos abnehmen zu können, soll man Wasserstoffsuperoxyd vorrätig halten oder bequemer die Perhydrittabletten Merck, mit welchen leicht und schnell eine beliebig starke H_2O_2-Lösung hergestellt werden kann. Schließlich soll der Verbandkasten noch enthalten ein Narkotikum in Form von Ampullen, entweder Morphium muriat. 1—2 Proz. oder die weniger nachteiligen Narkotika wie Narcophin, Pantopon, Eukodal, Paramorphan.

2. Für Geburtshilfe und Aborte. Auch hierzu wird der Arzt gewöhnlich sehr eilig gerufen und zu schnellem Handeln genötigt. Er wird sein stets in Vollständigkeit bereitstehendes geburtshilfliches Rüstzeug ergreifen, welches zweckmäßig noch folgende Medikamente enthält: ein gutes Chloroform, entweder Chloralchloroform oder Chloroform Anschütz, Aether pro narcosi, Chloräthyl, Secacornin oder Ergotin Merck in Tropfen und in Ampullen, ein Hypophysenpräparat wie Hypophysin oder Pituglandol oder Hypophysenextrakt Schering, vielleicht auch eines der vorgenannten Narkotika wie Narcophin oder Amnesin (Narcophin-Chinin) zur Herabsetzung der Geburtsschmerzen. In besonderer Vorsicht bei Gefahr einer Sepsis könnten noch Antistreptokokkenserum, Electrocollargol oder Argochrom eingereiht werden, da einer solchen nur durch eine recht frühzeitige Injektion dieser Mittel beizukommen ist. Schließlich dürfen die sterilen Tupfer und Tampons nicht fehlen, die in Form der Dührssen-Büchsen bekannt sind. Gegen die Blennorrhöe der Neugeborenen soll auch eine 1 proz. Argent. nitricum-Lösung mitgeführt werden, am besten in Ampullen, oder auch 1 proz. Cholevallösung, wovon in gleicher Weise wie mit Höllenstein ein Tropfen in jedes Auge zu bringen ist.

3. Für sonstige eilige Fälle wie Apoplexien, Asthma, schwere Darm-, Magen- oder Gallenkoliken, Ohnmachten usw. ist das ständige Vorrätighalten einer Anzahl bewährter Präparate von oft lebensrettendem Erfolge. Als recht praktisch hat sich das MBK-Injektionsbesteck bewährt, dessen Inhalt zu vielseitiger Anwendung ausreicht. Es enthält in Form von sterilisierten Amphiolen Oleum camphorat. 10 Proz. und 20 Proz., Aether camphorat. 10 Proz., Coffein-Natrium salicylic. 0,1, Coffein-Natrium benzoicum 0,25, Morphium muriat. 0,02 und 0,03, Cocain. muriat. 0,03, Strychnin. nitric. 0,001, Scopolamin. hydrobromic. $^3/_{10}$ mg, Ergotin Merck 1 ccm. Weiter dürfte sich empfehlen, für Lokalanästhesien einige Ampullen Novocain-Suprarenin 2 Proz. 2 ccm oder Novocain-Tabletten vorrätig zu haben. Zur Desinfektion der Einstichstelle bei Injektionen ist Alcohol absolutus in einem kleinen Fläschchen mitzuführen.

Bei Asthmaanfällen (A. bronchiale) kommt es meist auch auf schnelle Linderung an, so daß es zweckmäßig ist, dem oben beschriebenen Besteck 1—2 Ampullen Afenil oder Asthmolysin einzuverleiben, über welche eine fast augenblickliche Lösung des Anfalls berichtet wird. Für schwere Herzfälle könnten noch zu intravenösen Injektionen Ampullen von Strophanthin oder Purostrophan oder Digipuratum in das Injektionsbesteck hineinkommen, auch einige Blatt Senfpapier zur Verwendung bei Herzkrämpfen. In bezug auf das Vorrätighalten der Ampullen ist noch zu sagen, daß nur solche gewählt werden, die aus sog. Jenaer Glas, d. i. alkalifrei hergestelllt sind. Die vorgenannten Ampullen in den Originalpackungen der Fabriken sind durchweg von alkalifreiem Glas, so daß die Haltbarkeit für lange Zeit garantiert ist.

Bei plötzlichen Ohnmachten im Sprechzimmer läßt man am besten an Essigsäure riechen und hält sich dafür ein kleines Fläschchen von höchstens 5,0 Acidum aceticum 96 Proz. vorrätig. Beim Riechen an größeren Mengen könnte man schaden. Nach L. Lewin ist diese Methode ohne Nachteile gegenüber dem sonst angewandten Vorhalten von Ammoniak. Außerdem ist die Darreichung einiger Tropfen Validol oder eines Teelöffels Valofin oft von sehr belebender Wirkung. Diese Mittel sollten auch überall in den Theater- und Konzertsaal-Hausapotheken vorrätig gehalten werden.

4. Wegen ihrer vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten gehört auch ein Fläschchen Tinctura Jodi in das Sprechzimmer. Die offene Aufstellung bringt wegen des leicht verdampfenden Jods einige Mißlichkeiten. Als einfach und praktisch hat sich das Überstülpen eines Becherglases erwiesen und ein Untersatz aus Glas oder Porzellan.

5. Bei Verletzungen an den Augen haben häufig die Landärzte eine erste Hilfe zu leisten. Hierzu bietet die Sammelpackung der Augenkompretten MBK einige wichtige Medikamente. Sie stellen winzig kleine Tabletten vor, die in den Konjunktivalsack eingelegt werden, dort schnell zergehen und dann ihre spezifische Wirkung entfalten. Man hat so die Hauptaugenmittel schnell zur Hand: Cocain 0,003, Atropin



0,0003, Dionin 0,0005, Physostigmin 0,0001, Pilocarpin 0,00015.

6. Schnelle Hilfe ist noch erforderlich bei Vergiftungen. G. Klemperer gibt als erste Universalmaßnahme an: Entleerung des Magens und hinterher per os eine Aufschwemmung von 50 g animalische Carbo medicinalis Merck mit Magnesia sulfurica cryst. 30 g. Daher ist das ständige Vorrätighalten dieser beiden Mittel auch ratsam.

Auf diese Weise kann der Arzt mit allgemeiner und mit Landpraxis bei Ausübung schneller Hilfe viele Verlegenheiten ersparen.

Die Fachärzte werden noch ihre besonderen Arzneimittel bereithalten, um die Sprechstundenpraxis ohne Aufenthalt flott abwickeln zu können.

IV. Versicherungswesen.

Die Gewöhnung bei Kriegsbeschädigten.

Mitgeteilt von

Ober-Reg.-Rat Dr. **Wiegand** in Lichterfelde.

Das Reichsversicherungsamt hat in einer Revisionsentscheidung vom 26. Mai 1921 (IIa 1376/20) ausgesprochen, daß auch bei schweren Kriegsverletzungen (Verlust oder dauernde Gebrauchsunfähigkeit eines Armes oder Beines) die Annahme einer Anpassung oder Umlernung (sogenannte Gewöhnung) nicht auszuschließen ist, daß aber eine besonders sorgfältige Prüfung aller Umstände des einzelnen Falles erforderlich ist und Verallgemeinerungen unzulässig sind. Die auch den Sachverhalt ergebende Begründung des Urteils lautet:

Der am 6. Juli 1881 geborene Heinrich G., vor dem Kriege Zigarrenarbeiter, wurde am 2. Juli 1916 durch Schrapnellschuß derart verwundet, daß ihm der rechte Arm abgenommen werden mußte. Er bezieht seit dem 31. Dezember 1916 die Krankenrente. Außerdem erhält er eine laufende Militärrente von 75 vom Hundert. Auch hat ihm die Militärverwaltung einen künstlichen Arbeitsarm geliefert. Nach dem Gutachten des Kreisarztes Dr. A. in H. vom 21. Juni 1920 ist der Kläger ein untersetzter, ziemlich kräftig gebauter Mann in mäßigem Ernährungszustande. Der rechte Oberarm ist etwa 20 Zentimeter unterhalb der Schulterhöhe abgesetzt. Die Absetzungsnarbe ist fest, reizlos und unempfindlich. An den inneren Organen findet sich nichts Krankhaftes. Der Arzt nimmt eine wesentliche Besserung infolge von Gewöhnung an den Zustand an und hält den Kläger für nicht mehr invalide. Vor der Untersuchung hatte der Kläger angegeben, er sei im März 1917 aus der Lazarettbehandlung entlassen, habe aber seitdem noch keine Beschäftigung gefunden. Seine Frau mache seit einiger Zeit auf seine Kosten Zigarren, er könne aber dabei nicht helfen und auch nicht die kleinsten Arbeiten, wie das Aufkleben von Zetteln, verrichten. Mit dem ihm gelieferten Kunstarm vermöge er nur ganz leichte landwirtschaftliche Arbeiten zu leisten. Er könne nur unvollkommen linkshändig schreiben. Das Versicherungsamt mit den Versicherungsvertretern hat sich für die Rentenentziehung ausgesprochen. Darauf ist dem Kläger die Rente durch Bescheid der beklagten Landesversicherungsanstalt vom 9. August 1920 entzogen worden. Das Oberversicherungsamt hat, nachdem im Verhandlungstermin vom 20. Oktober 1920 der Gerichtsarzt Geheime Sanitätsrat Dr. H. ohne vorherige Untersuchung des Klägers erklärt hatte, er schließe sich dem Gutachten des Dr. A. an und halte Invalidität nicht mehr für vorliegend, die Berufung des Klägers durch Urteil vom gleichen Tage zurückgewiesen. Zur Begründung hat das Oberversicherungsamt lediglich ausgeführt, es sei dem Gutachten seines Vertrauensarztes und des Dr. A. beigetreten und habe mit diesen ärztlichen Sachverständigen und mit dem Versicherungsamt angenommen, daß der Kläger nicht mehr invalide sei. Hiergegen hat dieser rechtzeitig Revision eingelegt, ohne das Rechtsmittel zu begründen.

Die Feststellung des Oberversicherungsamts, daß der Kläger nicht mehr invalide sei, ist nicht einwandfrei. Die Entziehung der Rente setzt nach § 1304 der Reichsversicherungsordnung voraus, daß der Rentenempfänger infolge einer wesentlichen Änderung in seinen Verhältnissen nicht mehr invalide im Sinne des § 1255 a. a. O. ist. Wie das Reichsversicherungsamt in ständiger Rechtsprechung angenommen hat, genügt zur Begründung einer solchen Änderung nicht die bloße Tatsache der Arbeitsleistung oder der Erzielung eines gewissen Verdienstes, vielmehr muß eine Änderung im geistigen oder körperlichen Zustande des Rentenempfängers festgestellt sein. In der Regel wird sie in einer Besserung des Leidens bestehen, das die Invalidität herbeigeführt hat. Aber auch bei völligem Gleichbleiben des objektiven Befundes kann die Änderung der Verhältnisse in der Gewöhnung an den krankhaften Zustand gefunden werden. Dabei ist bei schwereren Verletzungen, insbesondere bei dem Verlust eines wichtigen Gliedes, nicht von einer Gewöhnung im eigentlichen Sinne die Rede. Der Verlust eines Armes oder Beines ist nicht zu ersetzen. Wohl aber macht sich nach ärztlicher Erfahrung und der Beobachtung des täglichen Lebens infolge der starken Anpassungsfähigkeit des menschlichen Körpers und seiner einzelnen Teile an veränderte Zustände durch Übung bei der Arbeit und den Verrichtungen des Alltags allmählich



eine Anpassung der gesunden Glieder in dem Sinne geltend, daß sie es lernen, für das gebrauchsunfähig gewordene oder verlorene Glied bis zu einem gewissen Grade einzutreten und seine Tätigkeit mit zu übernehmen. Auch kann dem Verletzten das Fehlen eines Gliedes dadurch weniger empfindlich werden, daß er sich einem anderen Berufe zuwendet, in dem er seiner Hilfe weniger bedarf, oder daß er den Gebrauch eines künstlichen Gliedes erlernt, das ihm mancherlei Arbeit ermöglicht. Endlich kann eine Änderung in den Verhältnissen ohne Änderung des objektiven Befundes insofern eingetreten sein, als der Verletzte sich neue Fertigkeiten angeeignet hat, die ihn zur Arbeit wieder befähigen. An diesen vom Reichsversicherungsamt in zahlreichen früheren Entscheidungen (zu vergleichen insbesondere Revisionsentscheidungen 1074, 1244, 1402, Amtliche Nachrichten des RVA. 1903 Seite 539, 1906 Seite 278, 1909 Seite 477) ausgesprochenen Grundsätzen ist festzuhalten. Das darf aber nicht dazu führen, eine Veränderung der Verhältnisse ohne weiteres nach Ablauf einer bestimmten Zeit anzunehmen. Schon in einer auf dem Gebiet der Unfallversicherung ergangenen Rekursentscheidung 2540 (Amtliche Nachrichten des RVA. 1912 Seite 810) hat das Reichsversicherungsamt davor gewarnt, bei Anwendung des Begriffs der Gewöhnung schablonenhaft zu verfahren. Es bedeute, so erklärte das Reichsversicherungsamt, eine Überspannung eines an sich zutreffenden Grundsatzes, wenn ohne ausreichende ärztliche Feststellung und ohne Ermittlungen über die tatsächlichen Lohn- und Arbeitsverhältnisse Gewöhnung angenommen werde. Besonders muß das gelten für schwere Kriegsverletzungen, wie den völligen oder teilweisen Verlust eines Armes oder Beines. Wenn man in diesen Fällen auch nicht so weit gehen kann, die Annahme der Gewöhnung und Anpassung nach längerem Zeitablauf völlig auszuschließen, so ist doch zu beachten, daß, selbst wenn der höchste Grad der Anpassung erreicht ist, der Verletzte dauernd in seiner Erwerbsfähigkeit erheblich beschränkt und von der Grenze der Invalidität nicht weit entfernt bleibt. Da es sich bei solchen schweren Verletzungen darum handelt festzustellen, ob der Rentenempfänger um ein geringes über oder unter der Invaliditätsgrenze steht, müssen an den Nachweis einer wesentlichen Veränderung strenge Anforderungen gestellt werden, und die Rentenentziehung läßt sich nur dann billigen, wenn eine solche Veränderung überzeugend erwiesen ist. Eine Verallgemeinerung verbietet sich bei dieser Prüfung schon deshalb, weil die gleiche Verletzung von verschiedenen Personen je nach ihren Eigenschaften in verschiedenem Maße und in verschieden langer Zeit durch Anpassung oder Umlernung überwunden zu werden pflegt. Alter, Gesundheits- und Kräftezustand des übrigen Körpers, Gelegenheit zu ausgiebiger Betätigung der Kräfte, Geschicklichkeit, geistige Fähigkeiten und Willensstärke des einzelnen spielen dabei eine maßgebende Rolle. Kann auch der Ablauf einer längeren Zeitspanne nach der Erfahrung des täglichen Lebens die Vermutung begründen, daß eine Anpassung erfolgt sei, so darf doch der Nachweis ihres tatsächlichen Eintritts erst als geführt gelten, wenn jene Vermutung nach sorgfältiger Prüfung des einzelnen Falles durch andere Umstände bestätigt wird. Verschiedene Gesichtspunkte kommen hierfür in Betracht. So kann schon der ärztliche Befund, beispielsweise die Feststellung einer kräftigeren Ausbildung anderer Muskeln und Glieder oder das Vorhandensein von Arbeitsschwielen, die den Nachweis einer ausgiebigen Verwendung der gesunden Glieder zur Arbeit erbringen, geeignete Rückschlüsse zulassen. Das wertvollste Hilfsmittel bei der Prüfung bleibt die tatsächliche Arbeitsleistung des Verletzten und der Nachweis eines die Mindestverdienstgrenze überschreitenden Arbeitslohnes. Allerdings genügt nicht, daß sich dem Verletzten eine besonders günstige Gelegenheit eröffnete, die verbliebene geistige oder körperliche Leistungsfähigkeit auszunützen, vielmehr ist allein maßgebend der Umstand, ob auch der allgemeine Arbeitsmarkt solche Arbeitsgelegenheit bietet (zu vergleichen die erwähnte Revisionsentscheidung 1074). Auch ist bei der Prüfung darauf zu achten, ob der Verletzte die Arbeit aus eigener Kraft geleistet hat oder nur mit Unterstützung von Familienangehörigen oder Arbeitsgenossen. Hinsichtlich des verdienten Lohnes hat das Reichsversicherungsamt bereits in der Revisionsentscheidung 1401 (Amtliche Nachrichten des RVA. 1909 Seite 476) ausgesprochen, daß ein tatsächlicher Verdienst, der die Mindestverdienstgrenze nicht unwesentlich übersteigt, die Vermutung begründet, Invalidität bestehe nicht mehr. In einer neueren Revisionsentscheidung vom 25. November 1920 (II a Nr. 682/20) ist ausgeführt, daß dieser Grundsatz auch unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnissen aufrechterhalten werden muß. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der Verdienst nur dann als Maßstab gelten kann, wenn er das tatsächliche Entgelt für die Arbeitsleistung darstellt. Dieser Gesichtspunkt ist besonders jetzt von Bedeutung, wo der Arbeitsmarkt zum wesentlichen Teil von der Tariflohnfestsetzung beherrscht wird. Bei den besonderen Gesichtspunkten, die für die Gewährung der Tariflöhne auch an die in den Betrieb eingestellten Schwerverletzten maßgebend sind, bedarf es, da die Tariflöhne erfahrungsgemäß die geringere Arbeitsfähigkeit des einzelnen oft nicht berücksichtigen, ebenso wie in den Fällen, wo Wohlwollen oder Mitleid für die Bemessung der Lohnhöhe mitbestimmend gewesen sind, im Streitfalle der Prüfung, inwieweit der gewährte Lohn der Arbeitsleistung entspricht. Diese Frage wird im allgemeinen vom Arbeitgeber unschwer beantwortet werden können. Endlich muß die zum Beweis der eingetretenen Anpassung herangezogene gelohnte Arbeitstätigkeit auch die Gewähr einer gewissen Dauer in sich

tragen, damit nicht die Benutzung einer nur vorübergehenden Arbeitsgelegenheit, die durchaus in der Absicht des Gesetzgebers liegt, dem Rentenempfänger durch die drohende Rentenentziehung gefährlich wird. Auch hierauf hat das Reichsversicherungsamt bereits in früheren Entscheidungen hingewiesen. Übt der Verletzte, beispielsweise als Händler oder in der eigenen Landwirtschaft, eine Tätigkeit aus, die der Versicherungspflicht nicht unterliegt, so kann er hierauf im allgemeinen nicht verwiesen werden (Revisionsentscheidungen 1280, 1348, Amtliche Nachrichten des RVA. 1906 Seite 637, 1908 Seite 517). Eine solche Tätigkeit läßt sich nur insoweit werten, als sie den Schluß nahelegt, daß der Verletzte eine entsprechende Tätigkeit auch in einer versicherungspflichtigen Beschäftigung zu entfalten vermag. Am schwierigsten ist der Nachweis einer Änderung in den Verhältnissen des Rentenempfängers dann zu erbringen, wenn er keiner Beschäftigung nachgeht. Es bedarf dann einer besonders sorgfältigen Erhebung darüber, auf welche Tätigkeit der Verletzte verwiesen werden kann. Insbesondere geht es nicht an, jemanden, der den Arbeitsarm verloren hat, kurzweg auf Boten-, Pförtner- oder Aufseherstellen zu verweisen. Pförtner- und Aufseherposten sind auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte nur in beschränkter Zahl vorhanden und bleiben zudem meist älteren Invaliden vorbehalten. Als Bote kann ein Verletzter, der den rechten Arm verloren und nicht gelernt hat, mit der linken Hand zu schreiben, nur die niedrigsten Dienste verrichten, weil bei besser bezahlten Botenstellen im allgemeinen gefordert wird, daß der Bote auf seinen Gängen schriftliche Aufzeichnungen machen und er auch zu anderen Handreichungen, Aufräumearbeiten usw., herangezogen werden kann. Im übrigen ist hierzu auf die Ausführungen in der Revisionsentscheidung 1311 (Amtliche Nachrichten des RVA. 1907 Seite 465) zu verweisen. Wird unter Berücksichtigung aller angeführten Gesichtspunkte im Einzelfall festgestellt, daß eine wesentliche Änderung durch Anpassung, Gewöhnung an den Gebrauch künstlicher Glieder oder Umlernung angenommen werden kann, so bleibt endlich zu prüfen, ob der Verletzte danach imstande ist, die Mindestverdienstgrenze wieder zu erreichen. Dabei ist von Bedeutung, ob er vor seiner Verletzung zu den höher gelohnten Arbeitern gehörte. Denn es wird oft zweifelhaft sein, ob der durch die Verletzung in seiner Erwerbsfähigkeit dauernd erheblich Beschränkte mit den ihm verbliebenen Kräften die hiernach zu berechnende hohe Mindestverdienstgrenze trotz erfolgter Anpassung noch erreichen kann.

Da das Oberversicherungsamt es unterlassen hat, den Fall nach den hiernach in Betracht kommenden Gesichtspunkten eingehend zu prüfen, mußte seine Entscheidung aufgehoben und die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückverwiesen werden.

V. Auswärtige Briefe.

Das medizinische Leben in Finnland während der letzten Jahre.

Der Weltkrieg ließ selbst das abgelegene Finnland keineswegs unberührt. Als der russische Koloß von Germaniens gepanzerter Faust zerschmettert worden, raste in unserem Lande im Beginn des Jahres 1918 ein offener Bürgerkrieg. Während der weiße General Mannerheim, um die bedrohte staatliche Ordnung zu schützen, in den nordwestlichen Teilen des Landes wie durch ein Wunder ein Heer aus dem Boden stampfte, das trotz mangelhafter Ausrüstung und Verpflegung den Sieg errang, hausten in den südlichen und mittleren Gebieten die roten Horden, unterstützt von der im Lande stationierten, zuchtlosen russischen Soldateska. So war die Lage, als die Deutschen unter General Graf von der Goltz am 12. und 13. April 1918 sich durch einen kühnen Angriff zu Wasser und zu Lande der Landeshauptstadt Helsingfors bemächtigten. Mit vereinten deutschen und einheimischen Kräften wurde dann in kurzer Zeit das ganze Land befreit, und damit war der Grund zu Finnlands Unabhängigkeit gelegt.

Doch kamen die Deutschen nach Finnland nicht allein als Befreier, sondern ihrer Gewohnheit getreu auch als Kulturträger. Es dauerte nicht lange, bis die geistige Isolierung gebrochen war, an der besonders die Vertreter der medizinischen Wissenschaft im Lande während des langen Krieges so schwer gelitten hatten. Ein beredtes Zeugnis hierfür legt der Sitzungsbericht der Finnländischen Ärztegesellschaft (Finska läkaresällskapet) vom 11. Mai 1918 ab, von dem ich mir einen kurzen Auszug zu geben erlaube.

Die in Helsingfors sich aufhaltenden deutschen Sanitätsoffiziere waren eingeladen, der Sitzung beizuwohnen. Die Arztegesellschaft hatte dabei Gelegenheit, folgende Herren Kollegen als Gäste zu begrüßen:

Von der Armee: Oberstabsarzt Dr. Dannehl, Dr. Schilcher, Prof. Dr. Heynemann, Dr. Heßberg, Dr. Braune, Dr. Schlomann, Dr. Büttow, Dr. Mack, Oberapotheker Kußmaul, Dr. Rothlauf und Dr. Faußner. Von der Marine: Dr. von Wilneki, Dr. Valentin, Dr. Dobowitz und Dr. R. Krailsheimer.

Der Vorsitzende der Ärztegesellschaft Dr. E. Kuhlefelt hieß die deutschen Gäste herzlich willkommen zu dieser Sitzung und begrüßte sie als die Vertreter der hoch stehenden deutschen medizinischen Wissenschaft, der die Ärzte Finnlands zu größtem Danke verpflichtet sind.



Er begrüßte unsere lieben deutschen Kollegen auch als Mitglieder des deutschen Landungskorps, welches mitten in einer für das deutsche Volk selbst überaus anstrengenden Zeit unserer kleinen, schwergeprüften Nation im Kampfe um Unabhängigkeit und gesetzmäßige Freiheit, diese Grundbedingungen für kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung, großmütige Hilfe gebracht hat. Hoch erfreut, nach gezwungener, mehrjähriger Unterbrechung der Beziehungen zu Deutschland, jetzt so viele deutsche Kollegen in unserem Kreise zu sehen, und in froher Zuversicht, daß die alten kulturellen Bande zwischen Deutschland und Finnland fortan immer fester geknüpft werden, hießen die finnländischen Kollegen nochmals die hochgeschätzten deutschen Ärzte willkommen zu dieser unserer ersten Sitzung nach der glücklichen Beendigung des Befreiungskampfes.

Im Namen der Gäste antwortete Herr Oberstabsarzt Dr. Dannehl. Er dankte für die treue Hilfe der einheimischen Ärzte und ihres Krankenpflegepersonals und erinnerte daran, wie die deutschen Kollegen mit Freude und Stolz wahrgenommen hatten, daß durch die finnländische Medizin ein deutscher Grundzug geht, und daß zum großen Teil deutsche Lehrbücher den Lehrgang des finnländischen Medizinstudierenden begleiten. Er betonte auch, daß die deutschen Ärzte die Liebe für Finnlands tapferes und edles Volk und für das schöne Land der tausend Seen mitnehmen würden, dies Land, das mit seiner Wälderpracht, seinen Felsenklippen und seinen blauen Wassern in ihrer Erinnerung immer als liebes und freundliches Bild in dem Einerlei des jahrelangen Schützengrabenkrieges werde haften bleiben. Er sprach auch die Hoffnung aus, Finnland an dem ihm gebührenden Platz an der Sonne und Finnlands Volk als starke, einige, aufstrebende Nation einmal wiedersehen zu dürfen.

Die Professoren Tigerstedt, Schauman und Krogius hielten darauf Vorträge in deutscher Sprache.

In einer folgenden Sitzung beschloß die Gesellschaft, Herrn Oberstabsarzt Dr. K. P. Dannehl zum auswärtigen Mitglied der Gesellschaft und Herrn Professor Carl von Heß zum Ehrenmitglied zu berufen, und etwas später hielten die Herren Doktoren Dannehl, Heßberg und Saltzman (Helsingfors) interessante Vorträge.

Nach dem schicksalsschweren Zusammenbruch Deutschlands und dem Ende des Weltkrieges hat das finnländische Volk nicht vergessen und wird nicht vergessen, daß das Volk, welches jetzt unter der Last eines unmöglichen Friedensvertrages seufzt, unseren Unterdrücker niedergeschlagen sowie unsere Hauptstadt und große Teile unseres Landes aus Elend und Schrecken errettet hat. Um in etwas die Dankesschuld abzutragen, ergriff u. a. der Allgemeine Finnländische Ärztebund die Initiative zu der Sammlung, die veranstaltet wurde, um den notleidenden Kollegen in Deutschland und Österreich Hilfe zu bringen. Das Ergebnis war ein Betrag von 96120 finnl. Mark, für welche Summe 3895 kg Butter eingekauft und den betreffenden Ländern zugesandt wurden. Der Ärztebund hatte darauf die Genugtuung, vom Vorstand der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin eine an Finnlands Ärzte gerichtete, künstlerisch ausgestattete Dankadresse zu erhalten. Auch seitens der österreichischen Ärzte ist ein warmes Dankschreiben an die Kollegen in Finnland gerichtet worden.

Wie einem Teil der Leser dieser Zeitschrift bekannt sein dürfte, kam das gleiche Gefühl der Sympathie und Solidarität mit dem uns Finnländern so teuren Deutschland auch in dem Protest zum Ausdruck, den die finnländischen Chirurgen einlegten gegen den Beschluß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, daß die den Zentralmächten angehörenden Mitglieder dieser Gesellschaft aus der Mitgliederliste gestrichen werden sollten. Indem die finnländischen Chirurgen erklärten, daß jener Beschluß bei ihnen die Gefühle der Enttäuschung und Befremdung erweckt hätte, da es ihnen nicht bekannt wäre, daß man ihren deutschen und österreichischen Kollegen sei es während des Krieges oder nachher irgendwelche Handlungen hätte zur Last legen können, welche eine so demütigende Maßregel rechtfertigen könnten, eine Maßregel, die überdies in schroffem Gegensatz zu dem Ziel der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, die Chirurgen der verschiedenen Länder zusammenzubringen, stände, ersuchten die finnländischen Chirurgen, daß diese ihre Ansicht zur Kenntnis der Gesellschaft gebracht werden möchte, und sprachen die Hoffnung aus, daß der fatale Beschluß in Bälde abgeändert würde.

Ebenso haben sich die Augenärzte Finnlands gezwungen gesehen, eine Einladung, sich bei dem in diesem Jahre stattfindenden Ophthalmologenkongreß in Washington vertreten zu lassen, abzulehnen. Das diese Einladung enthaltende, an die finnländische Regierung adressierte Schreiben wurde zur Begutachtung unserer Medizinalbehörde übersandt, die ihrerseits den Verein der finnländischen Augenärzte ersuchte, sich zur Sache zu äußern. Die Antwort des Vereins lautete dahin, daß der Verein für seinen Teil aus dem Grunde nicht auf dem Kongreß vertreten zu werden wünschte, weil keine deutschen und österreichischen Augenärzte zu demselben eingeladen waren und die deutsche Sprache, die auf früheren Kongressen dieser Art eine der offiziellen Sprachen gewesen, dieses Mal aus der Zahl der offiziellen Sprachen gestrichen worden war. Die Antwort war natürlich und von der Sympathie eingegeben, die seit Jahrhunderten bei uns für Deutschland bestanden hat, von welchem Lande wir ja die schönsten Gaben deutscher Kultur und deutschen Wissens empfangen haben. —

Sobald der Bann der geistigen Isolierung, der

während der langen Jahre des Weltkrieges auf Finnland gelastet, gebrochen war, machte sich von selbst das Bestreben geltend, die Beziehungen wieder anzuknüpfen, die seit langer Zeit zwischen den Ärzten der vier nordischen Länder, Schweden, Norwegen, Dänemark und Finnland, bestanden hatten. Wie bekannt sein dürfte, existiert für die skandinavischen Länder ein nordischer Verein für innere Medizin, dessen erste Zusammenkunft bereits 1896 stattfand, sowie eine ähnliche Vereinigung der nordische Chirurgen, welche drei Jahre früher gebildet wurde. Der Gedanke, wieder zu einem Kongreß zusammenzutreten, konnte auch realisiert werden, indem die Kollegen aus den vier nordischen Ländern am 30. Juni 1921 sich in Helsingfors zum 10. nordischen Kongreß für innere Medizin versammelten. Präsident des Kongresses war der ehemalige Generaldirektor der finnländischen Medizinalbehörde Richard Sievers (Helsingfors), einer der hervorragendsten Vertreter des gemeinsamen Wirkens der nordischen Mediziner. Es waren viele medizinische Fragen von großer Tragweite, die auf dem Kongreß erörtert wurden. Als wichtigste Verhandlungsthemata mögen genannt werden die Syphilis in den Brust- und Baucheingeweiden sowie das Vorkommen und die Behandlung dieser Krankheit im zentralen Nervensystem. Referenten waren Professor H. C. Jacobaeus (Stockholm), Oberarzt Olar Hanssen (Bergen) und Professor J. Hagelstam (Helsingfors). Vom 7.—9. Juli dieses Jahres trat auch der nordische Chirurgenverein zu einem Kongreß in Helsingfors zusammen, wobei die Verhandlungen vom Präsidenten des Kongresses Professor von Bonsdorff eröffnet wurden. Auf diesem Kongreß gleichwie auf dem für innere Medizin war das Programm gediegen und gut. Hauptgegenstände der Verhandlung waren chirurgische Nephriten, referiert von Rovsing (Kopenhagen) und Runeberg (Helsingfors), Operation oder radiologische Behandlung von Myom mit Kjergaard (Kopenhagen) und Vegelius (Helsingfors) als Referenten, und die Behandlung von Kontrakturen und Ankylosen, ein Thema, über das von Frising (Lund) und Rülow-Hansen (Kristiania) referiert wurde. Interessierte deutsche Kollegen kann ich auf die bekannten nordischen Zeitschriften Acta medica scandinavica und Acta chirurgica scandinavica hinweisen, die zum Teil in deutscher Sprache die nordischen Forschungsergebnisse vor der medizinischen Wissenschaft der Welt darlegen und auch die Verhandlungen der erwähnten Kongresse wiedergeben.

Das Jahr 1921 stand bei uns im Zeichen der medizinischen Kongresse. So fand auch z. B. am 23. und 24. September desselben Jahres in Helsingfors eine Tagung des Allgemeinen finnländischen Ärztebundes statt, dem mit wenigen Ausnahmen sämtliche finnisch- und schwedischredende Ärzte des Landes angehören und der sich das Ziel gesteckt hat, für die Aufrechterhaltung eines würdigen und kameradschaftlichen Geistes innerhalb der Ärzteschaft zu sorgen sowie die sozialen und wirtschaftlichen Interessen derselben zu schützen und zu fördern[1]). Die Hauptfrage des Diskussionsprogrammes galt dem Gutachten, um welches die Medizinalbehörde des Landes den Bund ersucht hatte bezüglich eines von einem staatlichen Komitee ausgearbeiteten Entwurfs zu einer Verordnung betreffs der Anwendung und Verschreibung von alkoholischen Stoffen zu medizinischen Zwecken. In diesem Entwurf wird u. a. bestimmt, daß der Arzt verpflichtet ist, ein besonderes Verzeichnis aller Rezepte zu führen, in denen zur Verfügung des Arztes selbst oder für einzelne Patienten Spiritus, Kognak oder solche Stoffe enthaltende Mischungen, die zufolge ihres Alkoholgehaltes eine berauschende Wirkung ausüben können, verschrieben werden. In dieses Verzeichnis sollen u. a. die laufende Nummer und das Datum des Rezeptes, der Beruf und vollständige Name des Patienten sowie die Art und Menge des zu medizinischem Gebrauch bestimmten Stoffes eingetragen werden. Auf Verlangen ist auch ein Auszug aus dem Verzeichnis der Medizinalbehörde zuzustellen.

Dem Entwurfe nach würde ferner dem Arzt das Recht zustehen, einem einzelnen Patienten jedesmal von den genannten alkoholhaltigen Stoffen eine solche Quantität zu verschreiben, die im ganzen höchstens 250 Gramm Äthylalkohol enthält.

Die Frage, welche Stellung der Ärztebund zu dem oben wiedergegebenen Entwurf einnehmen sollte, war von drei Referenten ausführlich erörtert worden, und alle drei stellten fest, daß Fälle vorgekommen sind, in denen der betreffende Arzt sein Recht, alkoholische Stoffe für medizinische Zwecke aus der Apotheke zu verschreiben, offenbar mißbraucht hat.

Einem Ausländer dürfte es recht sonderbar vorkommen, daß ein solches Thema, der von ärztlicher Seite mit Alkoholrezepten getriebene Mißbrauch und die hiergegen erforderlichen Maßnahmen, überhaupt in das Programm einer allgemeinen Ärzteversammlung aufgenommen wurde. Dieser Umstand bedarf natürlich einer Erklärung. Der Grund liegt darin, daß seit dem 1. Juni 1919 in Finnland ein Alkoholverbotgesetz in Geltung ist. Wohl fehlte es nicht an Stimmen, die sowohl vom juristischen wie vom medizini-

[1]) Außer diesem Ärztebund gibt es in Finnland noch zwei große ärztliche Vereine: die schon früher erwähnte Finnländische Ärztegesellschaft (Finska Läkaresällskapet), bereits 1835 gegründet, in welche jeder legitimierte finnländische Arzt als Mitglied berufen wird und deren Zweck es ist, als ein Verein der Ärzte des Landes zu der Entwicklung und Blüte der medizinischen Wissenschaft im Vaterlande beizutragen, sowie der Ärzteverein Duodecim, gegründet 1881, der es sich zur Hauptaufgabe gestellt hat, die finnische Sprache und Literatur auf dem Gebiete der ärztlichen Wissenschaft und Tätigkeit zu pflegen.

schen Standpunkt ernste Zweifel betreffs des Nutzens eines solchen Gesetzes aussprachen. Bereits im Jahre 1907 äußerte unser berühmter Professor der Physiologie, der bekannte Freund der Abstinenzbewegung Robert Tigerstedt, dessen Kompetenz in dieser Sache wohl unbestritten sein sollte, in einem viel beachteten Zeitungsartikel seine Bedenken in dieser Hinsicht. Er gab der Befürchtung Ausdruck, daß das Gesetz nicht unbedingt befolgt werden und daß Schmuggel, geheimes Brennen von Branntwein usw. zur Blüte gelangen würde, was zur Folge haben könnte, daß die Trunksucht nicht zurückgedämmt würde, sondern daß sie im Gegenteil, im geheimen betrieben, möglicherweise noch schlimmere Formen annehmen würde als bisher, ganz abgesehen davon, daß Mangel an Achtung vor den Bestimmungen des Gesetzes immer eine Senkung des sittlichen Niveaus eines Volkes bedeute. In einem anderen Artikel vom 17. August 1920, also mehr als 14 Monate, nachdem das Verbot in Kraft getreten war, stellt Professor Tigerstedt fest, daß derartige Wirkungen des Verbotgesetzes nach der Einführung desselben denn auch tatsächlich zutage getreten sind, und hebt unter anderem hervor, daß allem Anschein nach alle, hoch und niedrig, Städter wie Landbewohner, darin wetteifern, das Gesetz nicht nur zu umgehen, sondern zu übertreten. Es ist nicht zu leugnen — heißt es weiter —, daß das Verbotgesetz in seiner praktischen Anwendung sich mehr schädlich als heilsam erwiesen, wenn es auch in gewisser Hinsicht Nutzen gebracht hat, und charakterisiert dann noch überdies das Gesetz als ein mißglücktes Experiment. Zum Schluß des Artikels schlägt er die Einsetzung eines Komitees vor, das den Auftrag erhalten sollte, die Wirkungen des Alkoholverbots einer eingehenden Prüfung zu unterziehen und einen Entwurf zu einer neuen Alkoholgesetzgebung auszuarbeiten, und betont zugleich die Wichtigkeit einer umfassenden und energisch betriebenen Aufklärung und Belehrung als die stärkste Waffe im Kampfe gegen den Mißbrauch der geistigen Getränke.

Im Laufe der äußerst interessanten und lehrreichen Diskussion, die sich im Ärztebund bezüglich des anfangs erwähnten Entwurfs entspann, wurde — um eine kleine Blütenlese aus derselben zu geben — betont, daß der Zweck des Verbotgesetzes, nämlich die gänzliche Beseitigung des Alkoholgenusses, nicht erreicht, sondern vollständig verfehlt worden ist. Schon ein paar Monate, nachdem das Gesetz in Kraft getreten war, stellte man fest, daß Gelegenheit zur Erlangung von Alkohol in reichem Maße vorhanden war. Es waren damals hauptsächlich Produkte der häuslichen Branntweinerzeugung und andere Alkoholsurrogate wie denaturierter Spiritus, die konsumiert wurden. Schon im Sommer 1920 hatte dieser Konsum so gut wie aufgehört und war der Gebrauch von aus dem benachbarten Estland eingeschmuggeltem Spiritus an die Stelle getreten. Und was für Ware? Zum größten Teil ein schlechter, ziemlich unreiner Spiritus von hohem Prozentgehalt und daher außerordentlich gesundheitsschädlich, welcher Spiritus mit wenig Wasser versetzt, oft aber auch unverdünnt genossen wird. Zur Steuer der Wahrheit möge doch erwähnt werden, daß der estländische Spiritus in letzter Zeit von ziemlich guter Qualität gewesen ist. Welche Folgen dieser Branntweingenuß für den Konsumenten mit sich bringt, ist leicht zu verstehen.

Der Spiritus wird aber auch ziemlich allgemein im Hause mit Beerensäften und Essenzen verdünnt zur Bereitung von allerlei Likören von starkem Alkohol verwendet. Während der Diskussion wurde auch die in der Hauptstadt des Landes gemachte Erfahrung hervorgehoben, daß man im Vergleich zu früher bei dem akuten Rausch ein weit intensiveres Zittern der Hände und der Zunge, eine bedeutend schwerere Benebelung der Sinne und eine stark erhöhte Neigung zu Gewaltsamkeiten bei alkoholvergifteten Personen, besonders bei der Verhaftung derselben, sowie ferner eine viel längere Dauer des Rausches hat konstatieren können, alles dies Folgen einer starken Vergiftung, wie ein schlechtes Getränk von starkem Alkoholgehalt sie verursacht. Mit einem beklemmenden Gefühl macht man als Arzt solche Beobachtungen und fragt sich, ob nicht irgendetwas getan werden kann, um derartige Getränke durch weniger gesundheitsschädliche zu ersetzen.

Im Zusammenhang mit der Gesundheitswidrigkeit der starken geistigen Getränke möge an die zahlreichen Fälle von Sehstörungen erinnert werden, welche in der Helsingforser Augenklinik nach dem Genuß von Alkoholsurrogaten, zumeist Methylalkohol enthaltenden Mischungen, beobachtet worden sind. Aus der Zusammenstellung von Tatsachen, die der Vorsteher der erwähnten Klinik Professor V. Grönholm von Dr. R. Rostedt hat ausarbeiten lassen, geht hervor, daß die Anzahl der Fälle sich seit dem Jahre 1917 sehr merkbar erhöht hat, wobei die Ursache dieser auffallenden Steigerung unzweifelhaft in den dem Handel mit geistigen Getränken auferlegten Beschränkungen zu suchen ist, welche zu jener Zeit eingeführt wurden und seitdem fortbestanden und ihren Gipfelpunkt in dem Verbotgesetz vom Jahre 1919 erreicht haben. In letzter Zeit ist die Wirkung dieser Faktoren allerdings dadurch wesentlich gemildert worden, daß geistige Getränke nunmehr mit Leichtigkeit im Schleichhandel beschafft werden können, weswegen die Zahl der Fälle denn auch zurückgegangen ist. Der Verfasser bringt eine Statistik über 60 Fälle, unter denen bei etwa 50 Proz. Blindheit eingetreten ist, während die übrigen Patienten mehr oder weniger amblyopisch geworden sind. Als Ersatz für geistige Getränke ist in den meisten Fällen denaturierter Spiritus (Rohspiritus, der bei



uns mit 2—3 Proz. rohem Holzgeist verschnitten ist) angewandt worden. U. a. hebt der Verfasser auch hervor, daß es nicht nur alte Gewohnheitstrinker sind, die durch den Genuß des Giftes das Sehvermögen verloren haben. Nicht weniger als etwa die Hälfte der Vergifteten sind Gelegenheitstrinker, nüchterne und brave Leute, die bloß dieses eine Mal zufällig an einem Trinkgelage teilgenommen oder welche die Giftmischung in gutem Glauben als Heilmittel gegen Zahnweh, Magenschmerzen u. dgl. angewandt haben. Einige dieser Patienten geben auch an, daß sie eine von den Flüssigkeiten getrunken haben, die bei der häuslichen Branntweinbereitung erzeugt werden, und daß Sehstörungen auch nach diesen letzteren eingetreten sind.

Es hat auch in der öffentlichen Meinung nicht an Stimmen gefehlt, die sich mit Schärfe gegen das Verbotgesetz in der Form, in der es uns aufgezwungen worden ist, erklärt haben. So haben die finnländische Kaufmannschaft, ferner eine Zusammenkunft der Polizeidirektoren des Landes und neulich eine Versammlung der finnländischen Richter sich so gut wie einstimmig oder mit wenigen Ausnahmen gegen das Verbotgesetz ausgesprochen und eine Revision desselben gefordert. Unter den unberechenbaren Schäden, die dieses Gesetz verursacht hat, wurde auch die Tatsache hervorgehoben, daß Finnland während einer finanziellen Notlage, die zu einer drückenden Besteuerung der Einwohner des Landes geführt hat, Hunderte von Millionen an Zolleinnahmen verliert, indem riesige Summen für schlechten Spiritus durch Schmugglerhände ins Ausland fließen. Zugleich wurde besonders von kompetenter juristischer Seite darauf hingewiesen, daß die moralischen Folgen des Verbotgesetzes keineswegs unterschätzt werden dürfen, indem die Achtung vor Gesetz und Recht dadurch untergraben wird, daß das erwähnte Gesetz mehr und allgemeiner als irgendein anderes übertreten wird.

Nach einer Diskussion, die fast den ganzen Sitzungstag in Anspruch nahm, beschloß der Allgemeine finnländische Ärztebund u. a. seine scharfe Mißbilligung des Mißbrauchs auszusprechen, der mit dem Rechte, Alkoholrezepte auszufertigen, getrieben wird, und zu beantragen, daß der Medizinalbehörde die Befugnis zuerteilt werden solle, auf Grund richterlichen Urteils Ärzten das Recht zu nehmen, derartige Rezepte auszufertigen, oder sogar das Recht, den ärztlichen Beruf auszuüben. Ferner beschloß der Bund mit überwiegender Mehrheit (85 Proz.), eine Revision des Verbotgesetzes zu fordern. Des weiteren gab die Versammlung auf Antrag des Vorstehers der I. medizinischen Klinik in Helsingfors Prof. Tallqvist (bekannt u. a. als Erfinder der allgemein angewandten Hämoglobinskala) die Erklärung ab, daß die Bedeutung der Anwendung alkoholischer Stoffe zum Zwecke der Vorbeugung und Heilung von Krankheiten äußerst gering und die im Publikum herrschende Auffassung vom Nutzen derselben in dieser Beziehung in hohem Grade übertrieben ist.

Ich habe mir gestattet, in meinem medizinischen Brief das gegenwärtig in Finnland geltende Verbotgesetz und seine Wirkungen zu behandeln, da dasselbe ja in so naher Berührung mit der sozialen Hygiene steht, und es mir wichtig erscheint, daß auch das Ausland sich eine Ansicht von dem wirklichen Wesen des Verbots zu bilden vermöge. Eine Alkoholgesetzgebung, die so schlimme Schattenseiten aufzuweisen hat, muß unbedingt abschreckend wirken und ermuntert nicht zur Nachahmung. Wahrheit und Klarheit ist zu allen Zeiten die beste Losung gewesen, besonders unter den Ärzten in ihrer Eigenschaft als Vorkämpfer der Hygiene. Dem praktischen, nüchtern denkenden deutschen Volke muß ohne Zweifel ein solches Totalverbot als ein Übel und ein Unsinn erscheinen. Vor der Einführung des Totalverbotes ist bei uns mehrere Jahre lang das sog. Gothenburger System allgemein eingeführt gewesen und hat zu allgemeiner Zufriedenheit gewirkt. Ich sehe auch, daß dieses System, das die Verstadtlichung der Branntweinschenken in Schweden bezweckt, nebst seinem weiteren Ausbau, dem nach Dr. Ivan Bratt in Stockholm genannten System, in einem interessanten Aufsatz, den Sanitätsrat Dr. B. Laquer-Wiesbaden in dieser Zeitschrift 1918 veröffentlicht hat, unter besonderer Hervorhebung der großen Resultate eingehender beschrieben ist. Es ist recht erfreulich zu sehen, daß das schwedische System im Gegensatz zu unserem Verbotwahnsinn in Deutschland Beachtung gefunden hat, indem nach Dr. Laquers Angabe auch die Mitteilungen der Zentralstelle des Deutschen Städtetages August 1917 eine großzügige und sachliche Darstellung des genannten Systems enthalten, eine Darstellung, die besonders die finanzielle Bedeutung des Systems berücksichtigt und sich auch auf die Verhältnisse anderer Länder (Norwegen, Finnland, Amerika, England) erstreckt. — Zugleich nehme ich die Gelegenheit wahr, einen zuverlässigen Vergleich zwischen der Trunkenheitsstatistik in Stockholm, wo das System individueller Kontrolle in Anwendung ist, und der Totalverbotstadt Helsingfors anzuführen. In ersterer Stadt kamen im Jahre 1921 16 Betrunkene auf 1000 Einwohner, in letzterer 84, wobei in Helsingfors 90 Proz. der Arretierten dem Arbeiterstande angehörten. In Kristiania wiederum, wo partielles Verbot herrscht, ist die entsprechende Zahl 53 auf tausend; also je mehr Verbot, um so mehr Trunkenheit. Die Rückschlüsse ergeben sich von selbst. —

Bei der Besprechung des Alkoholverbots in Finnland kann ich es nicht unterlassen, die drakonischen Strafbestimmungen zu erwähnen, welche die Verbotphantasten im Reichstag zufolge der Schwierigkeiten, die die Aufrechterhaltung des Verbots bereitete, durchzusetzen vermocht haben und welche dieser Tage auch

vom Präsidenten der Republik bestätigt worden sind. Diese Bestimmungen werfen ein nicht gerade günstiges Licht auf das Rechtsbewußtsein der Gegenwart. Eine Blütenlese dieser Strafbestimmungen genügt. So heißt es u. a., daß wenn ein Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt einen alkoholischen Stoff verschreibt, ohne den Patienten oder das kranke Tier zu untersuchen oder sich auf andere Weise die nötige Erkenntnis von der Art der Krankheit oder des Bedürfnisses zu verschaffen, oder wenn er einen solchen Stoff in einem Falle verschreibt, wo Grund zu der Befürchtung vorliegt, daß der Stoff als Berauschungsmittel verwendet wird, oder wenn er in anderer Weise offenbar sein Recht, alkoholische Stoffe zu verschreiben, mißbraucht, so wird er das erste Mal mit mindestens 75 Tagbußen [1]) und im Wiederholungsfall mit mindestens 150 Tagbußen oder mindestens 4 Monaten Gefängnis bestraft. Ferner wird bestimmt, daß wenn ein Arzt durch rechtskräftig gewordenes Urteil zu einer Strafe für das obenerwähnte Vergehen verurteilt worden ist, die Medizinalbehörde berechtigt ist, ihn für eine gewisse Zeit, wenigstens drei Monate, oder wenn erschwerende Umstände vorliegen, für immer des Rechtes, den ärztlichen Beruf auszuüben, für verlustig zu erklären. Eine ebenso hohe Geld- oder Gefängnisstrafe, wie oben erwähnt, wird auch festgesetzt, wenn in einem Café, Restaurant oder Hotel der Besitzer, Verwalter oder irgendein Angestellter die Darreichung oder Verzehrung eines alkoholischen Stoffes gestattet, wobei der Besitzer der Verwalter, der Angestellte oder alle Schuldigen bestraft werden müssen, während das Gesetz milder ist gegen diejenigen, die an den genannten Orten Alkohol verzehren, indem die Strafe für diese nur mindestens 25 Tagbußen beträgt. Aber auch Haussuchung, die nach dem geltenden Gesetz nur in gewissen begrenzten Fällen, wenn der Verdacht der Begehung eines schwereren Verbrechens vorliegt, vorgenommen werden darf, ist nach dem neuen verschärften Verbotgesetz erlaubt, laut welchem die Polizeibehörde oder ein Polizeibeamter oder die von der Regierung ernannten Nüchternheitskontrolleure (die letzteren werden gemeinhin „Schnüffler" genannt und erinnern in ihrer Eigenschaft als Angeber an die Sykophanten des griechischen Altertums) dieselbe bewerkstelligen kann, wenn der Verdacht des unerlaubten Besitzes von alkoholischen Stoffen vorhanden ist. Wie weit solche Haussuchungen gehen können, geht deutlich aus § 11 des Gesetzes hervor, wonach als Niederlage oder Besitz von alkoholischem Stoff jede Quantität über 50 Gramm betrachtet wird. Durch solche Bestimmungen wird in hohem Grade die Unverletzlichkeit des Staatsbürgers in seinem eigenen Heim gekränkt, ein Rechtsgrundsatz, der seit alters in unserem Gesetz feststeht.

Ein solches Strafsystem, das auf Haussuchungen und Angebereien gegründet ist und daher den Hausfrieden schwer verletzt, muß ohne Zweifel die schwersten und bedauerlichsten Konflikte verursachen und die Unzufriedenheit im Lande vermehren. Mit Recht bemerkt eine Zeitung, daß das Verbotgesetz mehr oder weniger alle Staatsbürger unter Polizeiaufsicht stellt, als ob sie gefährliche Verbrecher wären. Vom Standpunkt einer höheren Kultur betrachtet muß eine derartige Alkoholpolitik als unrichtig und verwerflich gekennzeichnet werden und im Hinblick auf die Strafen stark an die mittelalterliche Inquisition erinnern, bei welcher ja auch die Strafmaße immer mehr und mehr verschärft wurden. Gleichwie diese Einrichtung der Aufklärung weichen mußte, ist es zu hoffen, daß auch unser gegenwärtig aufs neue verschärfte Verbotgesetz diesem Schicksal anheimfallen wird. Bezüglich der in dem erwähnten Gesetz enthaltenen strengen Strafen gestatte ich mir ein Zitat von Montesquieu, einem der berühmtesten politisch-philosophischen Schriftsteller der französischen Aufklärungsperiode, der mit so großer Wärme für die persönliche Freiheit eingetreten ist, anzuführen: „Es ist ein glänzender Sieg der Freiheit, wenn die Strafgesetze jede Strafe aus der besonderen Natur der Straftat ableiten. Jede Willkür schwindet, die Strafe entspringt nicht der Laune des Gesetzgebers, sondern der Natur der Sache, und es ist nicht mehr der Mensch, der dem Menschen Gewalt antut" (Geist der Gesetze, II. Buch Absatz 3). Inwieweit die Strafmasse unseres Verbotgesetzes, vor allem der neuesten verschärften Form derselben, mit dieser Auffassung der Strafe in Einklang stehen, überlasse ich dem Leser selbst zu entscheiden.

Ohne Zweifel liegt die Frage nahe, wie es möglich war, eine solche drakonische Verbotgesetzgebung in einem Lande durchzusetzen, das eine freisinnige Verfassung besitzt und dessen allgemeine Zustände nach dem Kriege Sicherung und Festigung erlangt haben. Die Antwort liegt darin, daß die Abstinenzbewegung bei uns einen politischen Hintergrund hat. Die beiden größten Parteien des Landes, die Kleinbauern („Agrarier" genannt) und die Sozialisten, haben nämlich im Wettbewerb um die Gunst der Massen das Alkoholverbot in ihr Programm aufgenommen. Damit ist jedoch nicht gesagt, daß die einzelnen Mitglieder dieser Parteien das Verbot befolgen. Wenigstens hat bei der Behandlung des Verbotgesetzes ein Redner im Reichstag unerschrocken — und unwidersprochen — hervorgehoben, daß von den Abgeordneten gut die Hälfte das Verbotgesetz übertritt, daß aber doch viele von den Übertretern des Verbots für dasselbe stimmen.

Zum Schluß möchte ich auf Grund des oben Angeführten mein Urteil über das Totalverbot in Finnland so zusammenfassen: die bereits gewonnene Erfahrung hat die praktische Unausführ-

[1]) Dieses seit dem 1. Juli 1921 eingeführte System für die Berechnung der Geldstrafen ist auf dem mittleren Tageseinkommen des Verurteilten begründet und wurde trotz des ablehnenden Gutachtens des höchsten Gerichtshofs vom Reichstag angenommen.



barkeit des Alkoholverbots deutlich dargetan, und dasselbe hat die bedenklichsten Gefahren für die physische und moralische Gesundheit unseres Volkes mit sich gebracht. Ein solches Verbot muß naturgemäß von selbst an seiner eigenen Unmöglichkeit scheitern. In ähnlicher Weise äußert sich auch Professor Dr. H. Vogt in Wiesbaden, der Herausgeber des großen Handbuchs der Therapie der Nervenkrankheiten, über die Unmöglichkeit eines totalen Alkoholverbots in dem Abschnitt, der unter dem Titel „Über die Hygiene des Lebens" die Genußmittel und darunter auch den Alkohol behandelt. Sein Ausspruch lautet: „Ein kategorisches Verbot wird immer nach einer zeitweiligen epidemischen Hochflut durch die natürlichen Gesetze unseres Lebens korrigiert werden und mit der Zeit in sich zusammenfallen. Die Notwendigkeit des Kämpfens gegen das Elend der Veralkoholisierung einzelner Menschen oder ganzer Volksschichten wird durch diese Worte nicht berührt." Prof. Vogt hat unzweifelhaft recht. Es möge mir noch gestattet sein, die Abschiedsworte wiederzugeben, welche unser hervorragendster, früher erwähnter wirtschaftlich gebildeter Verfechter der Abstinenzbewegung nach Angabe der Zeitungen an einen bekannten schwedischen Abstinenzler richtete, der unser Land besucht hatte, um die Wirkungen des Verbotgesetzes zu studieren. Die Worte lauteten: „Gott schütze euch in Schweden davor, ein Verbot zu bekommen."

Helsingfors, Juni 1922. Harald Råbergh.

VI. Tagesgeschichte.

Prof. Dr. Karl Hart †. Am 20. September verstarb unser hochgeschätzter Mitarbeiter, Prof. Dr. Karl Hart, Prosektor am Städtischen Krankenhaus Berlin-Schöneberg. Hart entstammte einer Arztfamilie und wurde im Jahre 1876 in Hessen-Nassau geboren. Er gehörte von 1896—1899 der Kaiser-Wilhelm-Akademie an, mußte aber die militärärztliche Laufbahn wegen eines Gehörleidens aufgeben. Neben seinen grundlegenden Studien über den Status thymicus widmete er sich besonders der Erforschung der Tuberkulosedisposition und Konstitutionsfragen. Sein frühes Ableben erfüllt weit über den Kreis seiner Fachgenossen hinaus die wissenschaftliche Ärztewelt mit besonderer Teilnahme. H.

Ein zweiwöchiger ärztlicher Lehrgang in Geburtshilfe und Frauenheilkunde findet in Magdeburg vom 30. Oktober bis 11. November wie im Vorjahre statt. Das reiche Material und die neuzeitlichen Einrichtungen sowohl der städtischen Frauenklinik Sudenburg wie auch der Landesfrauenklinik Magdeburg (Provinzialentbindungsanstalt) werden für die Zeit in den Dienst der an dem Lehrgang teilnehmenden Ärzte gestellt. Die Direktoren genannter Frauenkliniken, Prof. Dr. Bauereisen und Dr. von Alvensleben und ihre Oberärzte und Assistenten werden in sich ergänzenden und einander angepaßten theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen dies ganze Gebiet möglichst vollständig behandeln. Prof. Alt, früher Direktor der Landesheilanstalt Uchtspringe, wird an einem Abend einen zusammenfassenden Vortrag über Puerperalpsychosen halten. Für preiswerten gemeinsamen Mittags- und Abendtisch sowie Privatquartier ist Sorge getragen. — Nähere Auskunft erteilt auf Anfrage, der Rückporto beigefügt sei, Prof. Dr. Bauereisen, Frauenklinik Magdeburg-Sudenburg. Anmeldungen alsbald erwünscht, auch Angabe, ob Teilnahme am gemeinsamen Tisch und Wohnung besorgt werden soll. L.

Die Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher und Ärzte, die in den Tagen des 17.—23. September in Leipzig stattfand, vereinigte eine außergewöhnlich große Zahl auch von Ärzten zu ihren Veranstaltungen. Die Vorträge von Bier über Regeneration, von Lexer über Transplantation, vor allem aber die Mitteilungen von Mayer (Hamburg) über die Wirksamkeit des neuen Mittels „Bayer 205" erregten das größte Interesse der Zuhörerschaft. Wir werden in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift einen ausführlichen Bericht über die Tagungen bringen.

Ärztegebühren in Naturalien. Der Ärzteverein der Stadt Naumburg a. S. gibt bekannt, daß die Ärzte künftig von der ländlichen Bevölkerung zur Erleichterung der Zahlung das Honorar in Naturalien nach dem Friedenspreise einfordern werden. Auch die Braunschweiger Ärzte werden sich diesem Beschluß anschließen. — Die Magdeburger Ärzte teilen mit, daß sie von jetzt an ihr Honorar unter Zugrundelegung der Friedenssätze, wo man für eine Mark zwei Brote erhielt, nach dem jeweiligen amtlich festgesetzten Markenbrotpreis berechnen werden.

Zu besetzen: Die durch den Staatshaushalt neugeschaffenen Stellen eines Strafanstaltsarztes für das Untersuchungsgefängnis Berlin-Moabit sowie für die Strafgefängnisse in Berlin-Tegel und Berlin-Plötzensee. Der Arzt beim Untersuchungsgefängnis Berlin-Moabit wird der Besoldungsgruppe 11, die beiden übrigen werden der Besoldungsgruppe 10 eingereiht. Die Ausübung von Privatpraxis oder sonstiger ärztlicher Nebentätigkeit wird nicht gestattet werden. — Bewerbungen sind unter Beifügung eines Lebenslaufs und etwaiger Zeugnisabschriften nur an den Herrn Generalstaatsanwalt bei dem Kammergericht in Berlin W 57, Elßholzstr. 32, schriftlich einzureichen.

Die Auslieferungsliste und die deutschen Ärzte. Im Sommer dieses Jahres wurde vor dem Reichsgericht in Leipzig gegen den Berliner Frauenarzt Dr. Michelsohn auf Grund der Auslieferungsliste verhandelt. Dr. Michelsohn war von den Franzosen der abscheulichsten Verbrechen bezichtigt worden. Er wurde nach fünftägiger Verhandlung freigesprochen, da die französischen Anklagen sich sämtlichst als null und nichtig erwiesen hatten. Der Prozeß ist deswegen für den ganzen deutschen Ärztestand von Interesse, weil die Franzosen bei ihrer Anklage gegen Dr. Michelsohn die deutsche Ärzteschaft in ihrer Gesamtheit angegriffen und verleumdet haben. Über den Prozeß und die mit ihm zusammenhängenden Fragen ist eine Broschüre erschienen, die kostenlos auch in größerer Anzahl zur Verfügung steht und die sich u. a. zur Auslage in den Wartezimmern eignet. Bestellungen nimmt Herr W. Esche (Charlottenburg, Sybelstr. 26) entgegen. Er bittet dabei, das Porto in Briefmarken (Einzelheft 1,50 M., mehrere Exemplare entsprechend mehr) beifügen zu wollen.

Der erste englische Lehrstuhl für Tuberkulose ist an der Universität Wales errichtet worden. Ärzte, die fünf Jahre lang sich nur der Tuberkulose gewidmet haben, können dort eine Diplomprüfung für Behandlung der Tuberkulose machen.

Im Beisein von Regierungsvertretern und Vertretern der Stadt erfolgte die Inbetriebnahme der Neubauten und des Erweiterungsbaues des **Pathologischen Instituts der Freiburger Universität.** Prof. Aschoff behandelte in seiner Begrüßungsansprache das Thema: Pathologische Anatomie und soziale Medizin. Es sprach dann noch der japanische Professor Mitamura aus Tokio über die neueren Forschungen der japanischen Medizin.



Von der wachsenden Verseuchung der Großstädte durch **Geschlechtskrankheiten** zeugen die Feststellungen der Ortskrankenkasse der Stadt Berlin. Seit dem Jahre 1918 bis zum Jahre 1921 hat sich die Zahl der Geschlechtskranken in fast regelmäßigem Tempo erheblich vergrößert. Infolge von Geschlechtskrankheiten wurden von den Kassenmitgliedern erwerbsunfähig: 1918 männlich 659, weiblich 6782; 1919 männlich 1460, weiblich 9225; 1920 männlich 2000, weiblich 11414; 1921 männlich 2055, weiblich 14757. Fast die Hälfte aller dieser Geschlechtskranken entfällt auf die jugendlichen Altersklassen bis zu 25 Jahren. Besonders bedenklich ist, daß im Jahre 1921 in der Altersklasse bis zu 14 Jahren 10 männliche und 11 weibliche Geschlechtskranke waren und in der Altersklasse 15—16 Jahre 42 männliche und 202 weibliche.

In Rumänien ist die **Röntgenologie**, theoretisch wie praktisch, zum Examensfach geworden. Alle Universitätskliniken haben komplette Röntgeneinrichtungen erhalten. Le.

Die medizinische Fakultät der Universität Konstantinopel hat als erste in der Türkei **Frauen zum Studium** zugelassen. Die Tochter des Dichters Aga Oglu hat sich als erster weiblicher Medizinstudent einschreiben lassen. Le.

In Britisch-Indien nimmt die **Anzahl europäischer Ärzte** in Besorgnis erregender Weise ab, da sich in England fast keine Ärzte für Indien mehr melden. Le.

Das Gehirn Ernst Haeckels. Ernst Haeckel hatte einige Jahre vor seinem Tode seinem Freund Friedrich Maurer, Professor der Anatomie an der Universität in Jena, die Aufgabe übertragen, sein, Haeckels Gehirn nach dem Tode zu untersuchen. Über das Resultat dieser Untersuchung berichtete Prof. Maurer dieser Tage in einem Vortrag in der medizinisch-naturforschenden Gesellschaft in Jena. Haeckels Gehirn ist dem gewaltigen Kopfumfang entsprechend — Haeckel mußte abnorm große Hüte tragen — von ungewöhnlich hohem Gewicht; es scheint eine leichte Anlage zum Wasserkopf, ähnlich wie bei Helmholtz und Adolf von Menzel, vorgelegen zu haben. Eine leichte Anlage zum Wasserkopf scheint auf die Denkfähigkeit günstig zu wirken. Dem hohen Lebensalter von 86 Jahren entspricht eine merkliche Altersatrophie, wie erweiterte Furchen im Stirngebiet. Das Bewegungszentrum des linken Beines ist sehr geschwächt; bekanntlich war dieses Glied seit 1911 durch einen Schenkelhalsbruch fast gänzlich außer Tätigkeit gesetzt worden. Sehr bedeutend entwickelt ist in dem an und für sich mächtigen Gehirn die im Hinterhaupt gelegene Sehsphäre. In auffallendem Gegensatz zum mächtig entwickelten Stirnlappen, dem wesentlichen Denkapparat des Menschen, steht bei Haeckel die geringe Entwicklung des Praecuneus. Dieser Teil war im Gegensatz zu Haeckel bei Helmholtz und bei dem Botaniker Stahl, welcher außerhalb seines Fachgebietes wenig aus sich heraustrat, bedeutend entwickelt. Die Schlüsse aus diesen Beobachtungen zu ziehen, bleibt, wie Maurer meint, einer späteren Forschung überlassen.

In Australien muß jeder, der weiß oder vermutet, daß er **geschlechtskrank** ist, innerhalb von drei Tagen einen Arzt konsultieren und sich der angeordneten Behandlung bis zur Heilung unterziehen. Die Ärzte haben den Fall ohne Namen, zu melden; wenn der Patient die Behandlung abbricht, ist indessen der Name dem Direktor des öffentlichen Gesundheitswesens zu melden. In Westaustralien muß der Arzt Mitteilung machen, wenn ein Geschlechtskranker trotz ärztlichen Verbotes heiraten will. In Queensland kann in diesem Fall nur die Heirat für nichtig erklärt werden. Die gesetzlich festgelegten Strafen werden nur im äußersten Notfalle angewendet. Le.

Wie im Journal of the American Medical Association mitgeteilt wird, hat sich in New York ein 35 Jahrhunderte alter **egyptischer Papyrus** gefunden, in welchem 47 Krankheitsfälle mit Anamnese, Status praesens, Verlauf beschrieben werden. Es sind größtenteils Kopfverletzungen, bei denen der Verband genau beschrieben wird. Vor unsauberer Wundbehandlung wird gewarnt. Unter den Rezepten finden sich Lebens- und Verjüngungselixire. Le.

Im englischen Oberhaus ist ein **Gesetzentwurf** eingebracht worden, der stark gegen die Vivisektion vorgeht. Zu vivisektorischen Experimenten soll jedesmal extra Erlaubnis nötig sein und es soll bei dem Antragsteller berücksichtigt werden, ob er im Ruf der Menschlichkeit steht. Curare soll ganz verboten sein. Bei jedem Tierexperiment soll ein Inspektor zugegen sein. Le.

Die neue medizinische Klinik in Heidelberg. In Heidelberg ist in Gegenwart des badischen Staatspräsidenten Hummel die neue medizinische Klinik eingeweiht worden. Die Baukosten des im alten Botanischen Garten errichteten Gebäudes belaufen sich auf etwa 18 Millionen Mark. Der Direktor der medizinischen Klinik, Prof. Dr. Krehl, wurde zum Ehrenbürger der Stadt Heidelberg ernannt. Das Haus, das 400 Räume umfaßt und neben den Krankenabteilungen und Ambulanzen Übungs- und Hörsäle, Laboratorium mit Arbeits- und Werkstätten für die wissenschaftliche Aus- und Fortbildung der Ärzte umfaßt, ist von Baurat Ludwig Schmieder erbaut worden.

Schenkung. Dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Roux in Halle wurden von der St. Louis Emergency Relief Committee for German and Austrian Universities 30000 Mark übersandt. Prof. Roux überwies den Betrag der Wilhelm-Roux-Stiftung für Entwicklungsmechanik.

Spinale Kinderlähmung. In Marburg a. d. Lahn mußten sämtliche Schulen geschlossen werden, da eine ganze Reihe von Kindern an spinaler Kinderlähmung erkrankt sind. Ein Teil der Fälle ist tödlich verlaufen. Da die Übertragung auch durch nichterkrankte Personen stattfinden kann, mußten die städtischen Spielplätze, Turnhallen usw. bis auf weiteres der öffentlichen Benutzung entzogen werden. Das Landratsamt Marburg teilt dazu mit, daß im Kreise Marburg 27 Fälle von akuter Erkrankung spinaler Kinderlähmung festgestellt wurden. Es sind Maßnahmen getroffen, um der weiteren Ausbreitung der Krankheit im Kreise Marburg entgegenzuwirken.

Wie das Journal of American Medical Association mitteilt, hat man auf Madagaskar viel **Radium** entdeckt. Wenn die jetzt schon bekannten Lager ausgebeutet werden, wird man 4 Gramm erhalten, daß heißt, die Hälfte der ganzen bisherigen Weltproduktion. Le.

Die Hörer der medizinischen Fakultät an der Universität Florenz sind zum **Protest gegen die vom Unterrichtsministerium erlassene neue Prüfungsordnung** in den Ausstand getreten. Die Hörer der Medizin in Turin, Mailand und Bologna werden sich vielleicht dem Streik anschließen.

Personalien. Geh. Hofrat Prof. Dr. Walter Straub, Direktor des pharmakologischen Instituts in Freiburg i. B., hat einen Ruf an die Universität München als Nachfolger von Prof. H. v. Tappeiner zum 1. April 1923 angenommen. — Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Ordinarius der Physiologie in Berlin Geh. Ober-Med.-Rats Prof. Dr. Max Rubner ist der ordentliche Professor Dr. Wilhelm Trendelenburg (Tübingen) in Aussicht genommen. — Der außerordentliche Professor für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten an der Universität Berlin, Dr. med. Jakob Katzenstein, ist im Alter von 58 Jahren gestorben. — Der Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Leipzig, Dr. med. et phil. F. W. Oelze, hat einen Ruf als Direktor der neu zu errichtenden Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten beim Alexander-Hospital St. Petersburg, Deutsches Rotes Kreuz, erhalten.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



Nr. 10. 1. X. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

NEUE LITERATUR

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Innere Medizin.

Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau. Von B. Naunyn. Mit vier farbigen Tafeln. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Es ist das große Verdienst Naunyns, die Lehre der Gallensteinkrankheiten so gefördert und ausgebaut zu haben, daß wir dadurch erst ein Verständnis für ihre Entstehung gewonnen haben. Das wichtigste in seiner Lehre ist, daß die Ursache der Steine die Infektion ist. In klarster Form und mit zwingenden Beweisen setzt Naunyn die Folgezustände der Infektion auseinander, welche zur Präzipitation und zur Konkrementbildung führen müssen. Er weist nach, daß der Kern dieser Konkremente meist morphotische Elemente sind, geht auf die kleinsten beginnenden Konkremente ein und gibt eine ausführliche Darstellung der Schichtung, der Chemie und der Formation der Gallensteine. Die Erkenntnis des Gallensteinleidens hat in der Klinik in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte gemacht. Der früher in der Diagnostik so beliebte gastralgische Schmerz hat sich in der Mehrzahl der Fälle als Gallenkolik enthüllt. Die Krankheit ist enorm verbreitet, besonders bei Frauen. Die Forschungen unseres Klinikers Naunyn haben zu ihrer Erkenntnis ungemein viel beigetragen. H. Rosin.

Die Ischias. Von Dr. Fritz Kraus (Prag). Verlag von Benno Konegen, Leipzig 1921.

Darstellung der speziellen Pathologie und Therapie der Ischias mit Angabe der Therapie. H. Rosin,

Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Von Dr. Herbert Asmann, a. o. Professor der inneren Medizin, Oberarzt der medizinischen Klinik in Leipzig. 2. neubearbeitete Auflage. Mit 711 Textabbildungen und 20 Tafeln. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

Das vorliegende, groß angelegte Werk, das im vergangenen Jahre in erster Auflage erschien, ist so rasch vergriffen worden, daß nach Jahresfrist eine zweite nötig wurde. Der Inhalt gliedert sich in 10 Kapitel: Kreislauforgane, Mediastinum, Atmungsorgane, Zwerchfell, Magendarmkanal, verschiedene Bauchorgane, Harnorgane, Nervensystem, Knochen und Gelenke, Muskeln, Sehnen, Unterhautzellgewebe. Den größten Umfang nehmen die drei Hauptkapitel ein, welche den Kreislauf, die Atmung und den Verdauungsapparat betreffen. Wir können an dieser Stelle auf die Einzelheiten des Werkes aus Raummangel leider nicht eingehen. Wir möchten nur allgemein hervorheben, daß es sich hier um eine Leistung handelt, die in der Tat trotz vieler konkurrierender wichtiger Lehrbücher und Kompendien an der Spitze dessen steht, was im Augenblick auf dem Gebiete der Röntgenologie für die innere Medizin zum Lernen für Ärzte und Studierende geschaffen worden ist. Es ist kein Zweifel, daß trotz des hohen Preises, der in Anbetracht des Gebotenen, der wunderbaren bildlichen Darstellung nicht geringer gesetzt werden konnte, das Werk ebenso rasch bei allen denen sich Eingang schaffen wird, die es nötig haben, sich auf dem Gebiete der internen Röntgenologie auszubilden. Liegt doch ein jahrzehntelang mit Fleiß und Kritik gesammeltes Material einer der größten deutschen Kliniken, der Strümpellschen, in diesem Werke vor. Viele werden daraus reiche Belehrung schöpfen. H. Rosin.

Über Arterienverkalkung. Von San.-Rat Dr. E. Hirsch (Nauheim). Fünfte Auflage. Verlag von Otto Gmelin, München 1921.

Darstellung der Ursache und des Verlaufs der Arteriosklerose mit Angabe der Prophylaxe und Therapie in ziemlich populärem Stile, die, wie die mehrfachen Auflagen beweisen, offenbar vielfach Anklang gefunden hat. H. Rosin.

Lehrbuch klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik. Von Brugsch-Schittenhelm. 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 418 Abbildungen und 14 Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

In rascher Folge ist die fünfte Auflage der vierten gefolgt, da die alte rasch vergriffen war. In der neuen sind auch wiederum neue, zum Teil radikale Änderungen erfolgt. Wir finden sie am meisten auf dem Gebiete des Herzgefäßsystems und der Röntgenographie. Neu ist die Lehre vom Ikterus nach dem jetzigen Standpunkt der Forschung, sowie das Kapitel der Stoffwechselerkrankung. Die umfassende Kenntnis der Herausgeber des Werkes, ihre glänzende Fähigkeit darzustellen und zu lehren, nicht zuletzt aber auch ihre eigene wissenschaftliche Leistungskraft prägen dem Werke den Geist auf. Kein Zweifel, daß es auch in der neuen Auflage sich weiterhin zahllose Freunde erwerben wird. H. Rosin.

Die Prophylaxe und Therapie der Enteroptose. Für die ärztliche Praxis dargestellt von Prof. Dr. Ludwig Knapp (Prag). Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin 1921.

Der Autor gibt eine eingehende Darstellung der Vorbeugung und vor allem der Behandlung der krankhaften Verlagerungen der Eingeweide im Bereiche der Brust- und Bauchhöhle. Eine sehr verdienstliche Leistung, da dieses Gebiet in der Praxis oft nicht so sorgfältig berücksichtigt wird, wie es der Häufigkeit der Erkrankungen zukommt. Das Büchlein ist jedem Praktiker wärmstens zu empfehlen. H. Rosin.

Die Anginose. Kritische Betrachtung zur Lehre vom lymphatischen Nackenring. Von Prof. Dr. Johann Fein (Wien). Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921.

Zusammenfassende Darstellung der krankhaften Veränderungen des lymphatischen Rachenkomplexes und der Therapie unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte und besonderer Anschauungen, die nicht nur den Fachgelehrten, sondern den Praktiker überhaupt interessieren. H. Rosin.

Klinik der unregelmäßigen Herztätigkeit. Von Thomas Lewis. Übersetzt von Priv.-Doz. Dr. Wuth. Zweite unveränderte Auflage. Leipzig 1922.

Das kleine Buch von Lewis hat in seiner Originalität und Eigenart und zugleich in seiner Vollkommenheit rasch eine so große Beliebtheit in der Praxis gewonnen, daß eine

Neuauflage nötig wurde. Auf 94 Seiten wird in 8 Kapiteln die Herzunregelmäßigkeit in ihren verschiedensten Formen mit zahlreichen Abbildungen dargestellt. Trotz der seit dem ersten Erscheinen verflossenen Zeit und trotz der Fortschritte der Elektrokardiographie, die hier nicht berücksichtigt ist, behält das Buch seinen Wert und wird weiter die gebührende Verbreitung finden. H. Rosin.

Pathologische Physiologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Erste Abteilung: Die Funktionsstörung des Herzens, der Gefäße und des Blutes. Von Prof. Dr. H. E. Hering in Köln a. Rh. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

Während das bekannte Krehlsche Werk vom allgemeinen Standpunkt des Klinikers die pathologische Physiologie darstellt, und fast alle Gebiete der klinischen Pathologie berührt, faßt Hering die Lehre von der physiologischen Seite an, ohne jedoch Klinik und Praxis beiseite zu stellen. Das bisher erschienene erste Heft gibt die Funktionsstörungen des Herzens, der Gefäße und des Blutes. Der Inhalt, der die wesentlichsten Fragen berührt, ist kompendiös gehalten und besonders geeignet, den Studierenden Belehrung und Anregung zu geben. H. ist dafür besonders geignet, da er seit mehr als zwei Jahrzehnten als einziger Ordinarius in Deutschland für das Fach der pathologischen Physiologie den Stoff durchgearbeitet und vorgetragen hat. Nach Vollendung des Werkes werden wir auf den Gesamtinhalt zurückkommen. H. Rosin.

II. Chirurgie.

Pathologische Physiologie des Chirurgen (Experimentelle Chirurgie). Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. Franz Rost. II. vermehrte und umgearbeitete Auflage. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1921.

Die erste Auflage des Werkes wurde an dieser Stelle eingehend besprochen und dabei hervorgehoben, daß es in der gesamten chirurgischen Literatur wohl kein zweites Buch gibt, welches bei der Lektüre das Interesse und die Aufmerksamkeit des Lesers derart fesselt. Schon wenige Monate nach dem Erscheinen der ersten Auflage ist die zweite notwendig geworden, ein Beweis dafür, welche Lücke Rost mit seinem Werke ausgefüllt hat. Die zweite Auflage zeigt gegenüber der ersten eine wesentliche Erweiterung des Stoffs, so daß auch Spezialfragen eine ausführlichere Bearbeitung erfahren haben. Man geht wohl nicht in der Annahme fehl, daß die „Pathologische Physiologie des Chirurgen" sich über den Rahmen der Fachkollegen hinaus viele Freunde unter allen Ärzten erwerben wird, die neben ihrer eigentlichen Berufstätigkeit sich das Interesse für wissenschaftliche Fragen erhalten haben. Sie werden die Anschaffung nicht zu bereuen haben. Hayward.

Chirurgische Operationslehre für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. Friedrich Pels-Leusden. III. Auflage. Verlag von Urban und Schwarzenberg, 1921.

Auch in der neuen Auflage ist der Verf. den Grundsätzen der früheren Auflagen treu geblieben, dem Leser eine lückenlose Übersicht über den gewaltigen Stoff der Chirurgie zu geben, unter besonderer Berücksichtigung der speziellen Chirurgie; in den Abschnitten der allgemeinen Chirurgie nimmt die örtliche Schmerzbetäubung einen ihrer Bedeutung entsprechenden breiteren Raum ein. Schon hierdurch kommt zum Ausdruck, daß der Verf. nicht nur sich an die Studierenden sondern auch an die praktisch- tätigen Ärzte wendet, insbesondere diejenigen, welche durch die Art ihrer Tätigkeit öfter in die Lage versetzt werden, chirurgische Eingriffe selbständig auszuführen. Reiche Erfahrungen für die Bedürfnisse der Praxis und dauernde Bearbeitung eines großen klinischen Materials haben den Verf. in die Lage versetzt, dem Arzt das zu bieten, was er braucht: einen Ratgeber in chirurgischen Fragen, den er nie vergeblich befragen wird. Zahlreiche Abbildungen geben eine gute Ergänzung des Textes. Hayward.

Vademekum der Speziellen Chirurgie und Orthopädie für Ärzte. Von San.-Rat Dr. Hermann Ziegner. VII. Auflage. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1921.

Ziegners Vademekum bedarf keiner Empfehlung mehr. Wenn ein Buch in 10 Jahren 7 Auflagen erlebt, dann hat es bewiesen, daß sein Erscheinen einem Bedürfnis entsprochen hat. Auch dieses Mal hat es der Verfasser verstanden, in dem für das Buch charakteristischen Telegrammstiel die neuesten Fragen der Proteinkörpertherapie wie auch andere Probleme der Chirurgie bis in die letzte Zeit hinein zu behandeln. Wer gewillt ist, sich seine Diagnose systematisch aufzubauen und alle differentialdiagnostischen Momente mitheranzuziehen, der wird in dem vorliegenden Buch eine wertvolle Unterstützung in seiner Tätigkeit finden. Hayward.

Lehrbuch der Chirurgie. Von Prof. Dr. C. Garrè, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn a. Rh. und Prof. Dr. A. Borchard, Berlin-Charlottenburg. Dritte veränderte Auflage. 725 Seiten. Mit 564 teils farbigen Abbildungen im Text. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1921.

Das vorliegende Lehrbuch befleißigt sich möglichster Kürze. Seltenheiten und ungewöhnliche Fälle sind deshalb beiseite gelassen und die Erfordernisse der Praxis vor allem betont. Hauptgewicht ist neben der Beschreibung des Krankheitsbildes auf die Diagnose und Behandlungsart gelegt, wobei durch Anfügung der Heilungsprozente die Prognose sowie der Wert der einzelnen Methoden der Therapie beleuchtet wird. Besonders wertvoll erscheint der Abschnitt „Regionäre und funktionelle Diagnostik", der in knapper Fassung ein Leitfaden zur diagnostischen Orientierung ist und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten durch Hervorhebung der die betreffende Stelle bevorzugenden Krankheitstypen erörtert. Der neuen Auflage sind die Kapitel: Blutstillung, Wundbehandlung, Narkose und Lokalanästhesie zugefügt. Ein Buch, das vor allem dem chirurgische Praxis treibenden allgemeinen Praktiker besonders empfohlen werden kann. A.

Chirurgische Diagnostik in Tabellenform. Von Cemach. 2. Auflage. Verlag von J. F. Lehmann, München 1921.

Der in seiner 1. Auflage 1914/15 von mir bereits in diesen Blättern besprochene Atlas ist in seiner 2. Auflage um eine Anzahl Tabellen und schematischen Untersuchungspläne für Gelenkverletzungen bereichert, während eine Anzahl von Tabellen ganz oder teilweise umgeändert wurden. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte man einem aus dem Verlage Lehmann stammenden Atlas noch besondere Worte der Empfehlung mit auf den Weg geben: wer sich das Buch zur Ansicht vorlegen läßt, wird es auch erwerben. Blumm.

III. Klinische Sonderfächer.

Die Psychologie und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis. Acht Vorträge gehalten für das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Redigiert von Prof. Dr. C. Adam. 150 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Die 8 Vorträge sind: 1. Über praktische therapeutische Ergebnisse der gegenseitigen Beeinflussung körperlicher und seelischer Vorgänge und Psychotherapie. Von Prof. Dr. Hans Berger (Jena). 2. Über die Grundbegriffe der Psychologie und die Beziehungen des Seelischen zum Leiblichen von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Liepmann (Berlin). Eine ungemein klare Übersicht, in der Hauptsache assoziationspsychologisch gerichtet, mit schüchternen Konzessionen an die selbständige Willenspsychologie. Ob das Abhängigkeitsverhältnis des Seelischen von Zentralvorgängen unter dem Begriff der Funktion im mathematischen Sinne, unter dem der Ursachlichkeit oder wie immer unterzubringen ist, sei nicht mehr Sache ärztlich-naturwissenschaftlicher Erfahrung, sondern philosophisch-metaphysischer Betrachtung. 3. Angewandte Psychologie. Von Albert Moll. Enthält die Prinzipien und den Stand der Berufsberatung! 4. Die Psychologie des Kindes. Von Adalbert Czerny. Leider zu kurz für den, der den hochinteressanten Vortrag selbst gehört hat. Bestechend in seiner mathematischen Formulierung die Aufstellung: Mangelhafte Fähigkeit Bedingungsreflexe auszubilden (Pawlow, Krasnogorski) macht das schwer erziehbare Kind. Abnorme Dauerhaftigkeit er-



worbener Bedingungsreflexe macht den Psychopathen; ebenso Unfähigkeit „Spurreflexe“ zu bilden. Warnung vor pädagogischen Reformaposteln, die schrankenlose Selbsterziehung des Kindes predigen. 5. Die Psychoanalyse und ihre Kritik. Von Prof. Dr. I. H. Schultz (Jena). Höchst anregend und geeignet zur Einführung, aber auch eben nur zu dieser durch die geboten gewesene Kürze. 6. Die Indikationsstellung in der modernen Psychotherapie (ausschließlich der eigentlichen Übungstherapie). Von demselben. 7. Neuere Methoden in der Psychologie. Von Geh. Med.-Rat Prof. Oswald Bumke (Leipzig). Eine besonders gelungene Übersicht des großen Arbeitsgebietes. 8. Der Psychopath. Von † Arthur Leppmann (Berlin). Im ganzen ist ein Werkchen entstanden, das den Praktiker spielend über ein Gebiet unterrichtet, zu dem der Zugang sonst nicht so leicht gemacht wird. Paul Bernhardt.

Leib und Seele. Von Dr. phil. und med. Georg Sommer. 128 Seiten. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1920.

Ich hätte es nicht für möglich gehalten, diese Kernfrage der Philosophie in sachlich und stilistisch so gerundeter, gewissermaßen erschöpfender Darstellung und zugleich mit einer Vertiefung, die keiner biologischen und philosophischen Schwierigkeit ausweicht, in einem schmalen anspruchslosen Bändchen der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ abgehandelt zu finden, und bewundere die sichere Herrschaft des Verf. über das vielfächerige Problem. Nacheinander wird der Begriff des Psychischen, werden das Materialismus- und das Leibseele-Problem, die Parallelismentheorien und die Wechselwirkungstheorien diskursiv erörtert, und schließlich auch der Intuition ihre Stelle im Erfassen des Wertbildes angewiesen. Die Literatur zu weiterem Eindringen, 110 Nummern, wird nicht summarisch am Ende, sondern zu jedem Punkte jeder Frage in Fußnoten in vorzüglicher Wahl nachgewiesen. Das Thema erweitert sich ganz von selbst zur Frage nach dem Verhältnis des Psychischen zum Physischen überhaupt.

Verf. bekennt sich zur Wechselwirkungstheorie. Diese hat in bezug auf die Gültigkeit des Kausalprinzips freie Bahn, eine Schwierigkeit, der sich jeder Parallelismus von vornherein entwinde; bei genauer Prüfung kollidiere sie aber auch nicht deletär mit dem Prinzip der „geschlossenen Naturkausalität“ und dem Energieprinzip. Den Begriff des Organismus als Maschine machen zwei Erscheinungen des organischen Geschehens, nämlich die Formbildung und die „Handlung“, für immer unzulänglich. Auch für den, der das Psychische und Physische grundsätzlich und reinlich auseinander hält, der das Energieprinzip sowohl als Erhaltungs(Konstanz)prinzip wie als Äquivalenzprinzip für unantastbar erachtet, ist nach Überzeugung des Verf. die Wechselwirkungstheorie und das Verhältnis von Leib zu Seele als ein kausales zu rechtfertigen.

Paul Bernhardt.

Medizinische Psychologie. Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Von Dr. Ernst Kretschmer, Privatdozent für Psychiatrie in Tübingen. 305 Seiten. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1922.

Wenn das Wort „Psychologie“ mehr besagen will als schlechtweg: „Kunde von Seelischem“, kann es ganz verschiedene Dinge bedeuten. Auch der Zusatz: medizinische Psychologie besagt zunächst nicht viel mehr als den Ausschluß der älteren philosophisch gerichteten Psychologie; aber auch mit der sog. angewandten, insofern diese vorwiegend auf pädagogische oder berufstechnische Fragen zugespitzt ist, hat die Medizin nur periphere Berührung. Die wissenschaftliche empirische Psychologie im gewöhnlichen Wortverstand nebst der Psychophysik gibt zwar dem Physiologen und dem Psychiater gewisse schwer entbehrliche Grundlagen, dem Mediziner aber, der sich für die Praxis leicht auswertbare Aufschlüsse über das Seelenleben erwartet, wird regelmäßig eine Enttäuschung bereitet, mag er wissensdurstig zu Büchern der Apperzeptions- oder der assoziationspsychologischen Schule oder zu voluntaristisch gerichteten Werken greifen. P. J. Moebius (Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie) 1907 drückte das so aus: „Empirische Psychologie ist die auf Erfahrung allein begründete Seelenkunde. Erfahrung ist hier aber nichts als Beobachtung unserer selbst. Daran ändern alle naturwissenschaftlichen Bestrebungen nichts, denn indirekte Beobachtungen, Messungen, Versuche geben wohl über das Wieviel, aber nicht über das Was Aufschluß.“ Die empirische Psychologie „lehrt dies, sie lehrt jenes, ihre Lehren sind zum Teile auch praktisch wertvoll, aber man wird nicht satt dabei“ . . . „alles was herauskommt, ist, derb gesagt, Kleinkram.“ „Wäre es so, daß die Häufung der Erörterungen und Versuche nur die notwendige Vorarbeit wäre, daß man es mit der Masse zwingen könnte, so wäre ja alles ganz gut, aber in Wirklichkeit gelangt man auf dem jetzt eingeschlagenen Wege nie zum Ziele, weil die Lücken unserer Einsicht auch durch eine bis ins Unendliche vermehrte Kleinarbeit nicht ausgeführt werden können.“ Wer die dem Psychologen gestellten Fragen beantworten wolle, müsse sich zu dem Schritte in die Metaphysik entschließen und zwar einer Metaphysik idealistischer Auffassung. Soweit Moebius. Trotzdem gibt es noch eine vollkommen anders geartete lebensnahe empirische Psychologie aus naturwissenschaftlicher Anschauung, die eine Differenzierung der Grundmechanismen und Typen des höheren Seelenlebens auf entwicklungsgeschichtlicher Basis erstrebt, normale und psychopathologische Erfahrungen nach Bedarf als Paradigmata heranzieht und die einheitliche Struktur des Seelenlebens in Gesundheit und Neurose aufzeigt. Medizinische Psychologie in diesem Sinne deckt sich ziemlich genau mit affekt-dynamischer Psychologie, verdankt viel der Ethnologie, viel Nietzsche, sehr viel Freud — ohne sich mit der psychoanalytischen Schule zu identifizieren — und manches der von Jaspers in die Psychiatrie eingeführten phänomenologischen Denkweise; und ist — ein völlig anderer Inhalt als der der gebräuchlichen Lehrbücher — in dem vorliegenden Buche zum ersten Male systematisch dargestellt. Die 4 Hauptkapitel sind: Die Seele und ihre Entwicklungsgeschichte, die Triebe und die Temperamente, die Persönlichkeit und die Reaktionstypen; praktisch ärztliche Psychologie. Die interessante Theorie des Verf. von den Körperbautypen (vgl. sein Buch: Körperform und Charakter) ist hineingearbeitet. Von Assoziation und Apperzeption ist nur beiläufig, von Psychophysik gar nicht die Rede. Aber so leicht und fröhlich sich das Buch liest, — um im Leser zu leben und zu wirken, muß dieser die psychiatrischen Grundbegriffe und einige klinische Erfahrung haben. Paul Bernhardt.

Kriminalpsychopathologie. Systematische Darstellung von Karl Birnbaum, Oberarzt der Irrenanstalt Herzberge der Stadt Berlin. 214 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Vollständigkeit anstrebend und erreichend, ist das Werk bei aller Kürze so zusammengedrängt und inhaltsschwer, daß ohne Lücke kaum ein Satz fehlen könnte, und doch schlicht und klar geschrieben; aber kein Leitfaden und kein Lehrbuch für den praktischen Arzt oder Studenten, kaum für den angehenden Psychiater. Denn auch der Untertitel: „Systematische Darstellung“ ist kein zufälliger oder ersetzbarer. Literaturangaben, klinische Beispiele, Gesetzesparagraphen werden nicht zitiert und gehörten auch nicht zu diesem Buche. Dadurch, daß ein systematischer Überblick über die Gesamtheit der Erscheinungen gegeben wird, in welchen die Beziehungen des Rechtsbrechers zum Pathologischen zum Ausdruck kommen, liegt hier ein Nachschlagewerk für den fertigen Psychiater und vornehmlich für den psychiatrischen Gutachter vor; — nicht in dem Sinne, als ob hier Quellen nachgewiesen wären, sondern so, daß der erfahrene Fachmann sich hier über grundsätzliche Fragen den Kopf klar machen wird, die der Neuling, der klinischen Erkenntnis und des praktischen Ergebnisses froh, vielleicht nicht einmal sieht.

Der erste Hauptteil, die Kriminalpsychopathologie im engeren Sinne, stellt die allgemeinen Beziehungen zwischen Psychopathologie und Verbrechen auf, insbesondere die psychopathologischen Grundlagen, Ursachen und Bestandteile der kriminellen Erscheinungen. Der zweite, Pönalpsychopathologie, legt dar die allgemeine Psychopathologie der Haft, die Geistesstörungen der Haft, die Simulationsfrage, und die Zwecke und Wirkungen des Strafverfahrens; der dritte, kürzeste, die Beziehungen zwischen Psychopathologie und strafgesetzlichen Normen, also einerseits die ethisch-philosophischen, andererseits die naturwissenschaftlich-empirischen Kriterien von Zurechnungsfähigkeit und Willensfreiheit, geordnet nach ihrem

Wesen, ihrem Grade, ihren Beziehungen. Es werden Normen für die kriminal-forensischen Bewertungen entwickelt.

Es liegt in der Eigenart des Werkes, indem es jede zum System gehörige Sache scharf umreißt, daß Kenntnis der Klinik der in Betracht kommenden Erscheinungen formell nicht vorausgesetzt wird und zum logischen Verständnis durchaus nicht nötig ist. Aber um das Gelesene innerlich verarbeiten und benutzen zu können, muß der Leser in der Lage sein, in seinem Geiste das sauber und dicht gearbeitete Netz des Systems über einen Vorrat eigener Erinnerungen, diese umfassend und einschließend, breiten zu können. Diese Einschränkung aber ergibt sich auch aus der notwendigen Anlage, nicht aus etwa vermeidbar gewesenen Mängeln des ausgezeichneten Buches. Paul Bernhardt.

Vom Nervensystem, seinem Bau und seiner Bedeutung für Leib und Seele im gesunden und kranken Zustand von Prof. Dr. R. Zander. 3. Auflage. 134 Seiten. (Sammlung Aus Natur und Geisteswelt.) Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.

Das Büchlein wäre jeden Lobes wert, wenn es auf Seite 75 aufhörte. Denn so weit reichen die beiden Kapitel vom Bau des Nervensystems und von den Leistungen des Nervensystems, soweit es sich um medullare und subkortikale Leistungen handelt, und stellen einen ganz vortrefflichen populären und doch wissenschaftlichen Abriß der vergleichenden und systematischen Anatomie des Systems dar. Für das was dann noch folgt — Leistungen der Großhirnrinde, Psychologie usw., einschließlich des Problems vom freien Willen — Schlaf, Traum usw., Krankheiten des Nervensystems(!), Hygiene des Nervensystems, Erziehung der nervös belasteten Kinder usw., — für alles das würde der Rahmen von 50 Seiten selbst dann und dann sogar erst recht zu eng sein, wenn ein Autor jede Einseitigkeit zu vermeiden sich bestrebte. Die kleine Pathologie im 4. Kapitel kann bei Laien — und für solche ist die Schrift doch gedacht — allenfalls zur Hypochondrie Anlaß geben. Paul Bernhardt.

Geistige Veranlagung und Vererbung. Von Dr. med. et phil. Georg Sommer. 2. Auflage. 122 Seiten. (Aus Natur und Geisteswelt 512. Bändchen.) Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1919.

Die kleine Schrift, aus einem Vortragszyklus im Hamburgischen Vorlesungswesen (das mittlerweile in die Universität aufgegangen ist) entstanden, überrascht geradezu durch ihre strenge Wissenschaftlichkeit, unbeschadet einfacher, im Sinne des Gebildeten volkstümlicher Darstellung. Angabe der besten Quellschriften macht das Büchlein auch für den Mediziner durchaus geeignet zum einführenden Studium. Auf einen Abschnitt: Vorbemerkungen und Voraussetzungen — Ahnentafel, Begriff des „Kleingutes" — folgt Umschreibung des Begriffs der psychischen Eigenschaften und des Ich: die Seele ein Komplex von Dispositionen. Dann das körperliche Substrat der Seele und seine Vererbung als drittes Kapitel, als viertes die ererbte seeliche Konstitution. Der psychophysische Parallelismus sei nur streckenweise wirklich zu verfolgen: Von der Keimzelle bis zum Erwachen der Seele ist nur die Linie des materiellen Geschehens erkennbar, bei den höheren und höchsten Funktionen der Seele verlieren wir eben diese aber schließlich aus den Augen und es bleibt nur die geheimnisvolle Spur des geistigen Lebens übrig. Ein fünftes Kapitel handelt von den „speziellen Anlagen" in 2 Sphären: Instinkt und Sprache die eine, Begabung, Talent, Genie die andere. „Der Instinkt ist eine vererbte Bereitschaft, auf einen Reiz der Außenwelt mit einer bestimmten Reaktion oder Reaktionenserie zu antworten. Die Instinkthandlungen sind für die Lehre von der psychischen Vererbung deshalb so wertvoll, weil es möglich ist, in vielen Fällen, die Einwirkung des Vorbildes, also die Nachahmung, den Einfluß der Überlieferung, des „Überlieferungsgutes", mit Sicherheit auszuschließen." Verf. stellt den gewichtigen Satz auf, der Vorzug der Muttersprache liege ohne Zweifel in einer Disposition des Keimgutes, die der Formulierung der Begriffe, wie sie in der Muttersprache vorliegt, entgegenkomme! Das Schlußkapitel — die Vererbung im Individualleben erworbener psychischer Eigenschaften — enthält unter anderem eine knappe Darlegung der Mendelschen Regeln, und eine Auseinandersetzung mit der Selektionstheorie. Eine gewisse Möglichkeit nachwirkender Modifikationen des Erbgutes durch erworbene Eigenschaften, eine „kurzfristige" „Abstimmung" der typischen Vererbung auf diesem Wege, und damit eine erweiterte Verantwortung des Menschen auch im ethischen Sinne wird anerkannt. „Viele kleine Hammerschläge formen schließlich ein Bildwerk; einen, wenn auch noch so schwachen, fügt jeder Mensch, als Verwalter von Kleingutmolekülen, hinzu, wer selbst ohne Nachkommen bleibt, wirkt trotzdem indirekt mit."

Paul Bernhardt.

Deutsche Irrenärzte. Einzelbilder ihres Lebens und Wirkens. Herausgegeben mit Unterstützung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, sowie zahlreicher Mitarbeiter von Prof. Dr. Theodor Kirchhoff in Schleswig. 1. Band. Mit 44 Bildnissen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Das sehr gut, geschenkmäßig, ausgestattete Buch ist aus den historisch-psychiatrischen Studien Kräpelins heraus entstanden, der auch das Geleitwort dazu geschrieben hat.

Das Sammelwerk soll vorläufig mit dem 2. Bande abgeschlossen werden. Der vorliegende erste Band gehört natürlich in jede Anstaltsbibliothek und ist für Irrenärzte nicht bloß als geschichtlicher Rückblick, sondern durch die Anregungen, die der Vergleich mit der Jetztzeit überall aufdrängt, sehr lehrreich. Für den größeren Kreis der Ärzte außerhalb des Fachs wird das Werk meiner Meinung erst durch den 2. Band von Interesse werden. Im vorliegenden 1. Bande bearbeitete Kirchhoff die Vorläufer der deutschen Irrenärzte von Paracelsus und Johann Weyer bis Gall. Dann folgen 48 Biographien der älteren Generation, die zwischen 1750 und 1815 geboren sind und zwar durchweg aus den Federn von namhaften Fachgenossen, die wo nicht sogar noch durch persönliche Beziehungen, mindestens als Landsleute oder Amtsnachfahren auch aus lebendiger Tradition neben den gedruckten Quellen schöpfen konnten. Es sind — schon äußerlich — alles prachtvolle Charakterköpfe, jene fast durchweg autodidaktischen alten Anstaltsväter, die ihre kleinen Reiche zu Musterstaaten gestalteten oder vorbereiteten. Aber die Überschau bestätigt, daß die eigentliche Blüte doch etwas später als in der allgemeinen Medizin beginnt, also in der nächsten Generation und im nächsten Bande zu suchen ist, ich denke an die Zeit der Meynert und Griesinger, Wernicke und Kahlbaum, Ludw. Meyer und Westphal, u.a.m. und noch später der Heilbronner und Alzheimer und Nißl, und daß gerade von den bedeutendsten mancher noch unter uns weilt. Paul Bernhardt.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. 1. Heft: Kinderheilkunde. Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter. Von Prof. Dr. Julius Zappert in Wien. 152 Seiten. Mit 15 Abbildungen. 3. Heft: Chirurgie. Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Werner Körte, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. 55 Seiten. Mit 12 Abbildungen. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe, Geheimer Sanitätsrat in Berlin. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1922.

Aus dem Sammelwerk erschienen die Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter von Zappert, sowie Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz von Körte (Berlin). Was über die früheren Hefte gesagt worden ist, kann auch hier nur wiederholt werden: Sie sind aus der Praxis für die Praxis geschrieben. Wir behalten uns vor, bei Abschluß eine ausführliche Würdigung des Werkes zu bringen. A.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Sonntag, den 15. Oktober 1922. | Nummer 20.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die arterielle Hypertension.

Von

Prof. Dr. **L. Lichtwitz** in Altona.

Bei guter Förderungskraft des linken Herzens und glattem Blutabfluß nach dem rechten liegt die wesentlichste Bedingung für die Höhe des Blutdruckes in der Wandspannung des arteriellen Systems, namentlich der kleineren Arterien und Arteriolen. Die Gefäße sind bekanntlich durch die Anordnung ihrer Muskulatur und durch eine doppelte autonome Innervation zu erheblichen Schwankungen ihres Kalibers nach beiden Seiten befähigt. Die Konstriktion steht durch die Vermittlung des N. sympathicus unter dem Einfluß des dauererregten Vasomotorenzentrums in der Medulla oblongata. Die zirkulär angeordneten Muskelfasern der Arterien und die die Kapillaren faßreifenartig umgreifenden Zellen setzen dem Blutstrom und der Blutfülle infolge eines Dauerkontraktionszustandes, der ihnen als glatten (Tonus-) Muskeln angehört, einen gewissen, aber nicht unüberwindbaren Widerstand entgegen, der durch die elastischen Elemente der Gefäßwand verstärkt wird. Diese elastischen Elemente dienen keineswegs der Herstellung eines engen Lumens, sondern dem Widerstand gegen eine Überweitung. Sie werden also, wie Monakow hervorhebt, durch den Blutdruck beansprucht. Der Tonus der Gefäßnerven und -muskeln steht, wie das sympathische System überhaupt, unter dem Einfluß der endokrinen Drüsen. Und da die endokrinen Drüsen zu einem guten Teil für die Art der psychischen und somatischen Konstitution bestimmend sind, so haben wir bei der Bewertung der Blutdruckhöhe eines Menschen seine Konstitution in Rechnung zu stellen und können aus dem Blutdruckwert einen Baustein für das Gebäude der Konstitutionserkennung gewinnen.

So kennen wir durch Münzer die Beziehungen der arteriellen Hypotension zum Status thymolymphaticus, finden niedrige Blutdruckwerte nicht selten in Verbindung mit orthostatischer Albuminurie und Lymphocytose, ferner bei neuropathischer Konstitution, bei konstitutioneller Asthenie, beim endemischen Kropf. M. Herz hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei schlechtgenährten Personen, die über Müdigkeit, Herzklopfen, Schwindel, Übelkeit, Ohnmachten u. a. klagen, bei denen man auch niedrige Körpertemperatur findet, Anfälle von Pulsverlangsamung und Blutdrucksenkung vorkommen. Dieser „Bradycardia hypotonica“ sind wir während der Kriegsjahre als erworbener Eigenschaft nicht selten begegnet. Wir fanden sie im Felde bei Soldaten, die durch Märsche überanstrengt waren, und in der Heimat als Teilsymptom des Kriegsödems.

Die Meinung, daß unter den endokrinen Drüsen dem chromaffinen System eine überragende Bedeutung für den Blutdruck zukommt, findet in diesen Beobachtungen aus der Kriegzeit eine Stütze. Einerseits kennen wir aus den Untersuchungen von Wiesel die erschöpfende Wirkung über-

mäßiger Arbeit auf den Bestand chromaffiner Substanz in den Nebennieren. Das Kriegsödem kam zur Entwicklung bei einer Nahrung, die, außer ihrer quantitativen Unzulänglichkeit im allgemeinen, ganz besonders ungenügend war in bezug auf vollwertiges Eiweiß. Die animalischen Nahrungsmittel waren äußerst spärlich, die hauptsächlichste Eiweißquelle bestand im Brot. Das vegetabilische Eiweiß ist ärmer an aromatischen Aminosäuren (Tyrosin, Phenylalanin) und an Tryptophan. Das Tryptophan ist die Muttersubstanz des Schilddrüsenhormons; aus den aromatischen Aminosäuren entsteht das Adrenalin. Schilddrüse und chromaffines System bekamen aus der Nahrung, die zu Kriegsödem führte, nicht genügend Baustoffe für die Bildung ihrer Inkrete und mußten nach den Gesetzen, die im Hunger gelten, das Eiweiß anderer Organe in Anspruch nehmen, um den Bedarf an den lebenswichtigen Hormonen so lange zu decken als möglich. In diesem Umbau von Organeiweiß im Hunger zum Zwecke der Inkretbildung liegt gewiß ein Teil des Wesens des Mindesteiweißumsatzes, den man als Abnutzungsquote bezeichnet.

Die Erkenntnis der Zusammenhänge zwischen Inkretdrüsenfunktion und Ernährung ist zweifellos auch für die Hypertonie von Bedeutung. Wenn wir eine eiweißarme vegetabilische Nahrung bei Krankheiten so verschiedener Art wie Epilepsie, Migräne, Morbus Basedowii, Hypertension empfehlen, so ist ein leitender Gedanke der, daß wir die anregende Wirkung der Eiweißnahrung, deren Größe im Stoffwechselversuch als spezifisch-dynamische Steigerung erkannt werden kann, ausschalten wollen. Bei der essentiellen Hypertonie, die uns später beschäftigen wird, ist wohl auch die zu kritisierende Einstellung, daß es sich um eine Nephrosklerose (Schrumpfniere) handelt, für die Empfehlung einer fleischarmen Kost bestimmend gewesen. Durch die Erwägung der Zusammenhänge, die sich aus der chemischen Erkenntnis ergeben, bekommt aber vielleicht die fleischfreie Kost einen anderen und tieferen Sinn. Es ist sehr wohl möglich, daß eine geringere Zuführung von Hormonbildern zu einer erwünschten Wirkung beiträgt.

Seltener finden wir auf konstitutioneller Basis eine Erhöhung der Blutdruckwerte. Bemerkenswert sind die Anfälle von Blutdrucksteigerung bei Neuropathen, bei Migränösen (auch außerhalb des Anfalles) und im Klimakterium.

Ferner ist der Blutdruck abhängig vom Alter Niedrig beim Kind, steigt er mit den Jahren an, erreicht mit Ende des 1. Dezenniums untere Normalwerte (110 Hg), bewegt sich dann durch mehrere Jahrzehnte zwischen 110 und 130 (beim Manne etwas höher als beim Weibe), um schließlich mit der physiologischen Entwicklung der Altersveränderungen über die „oberen Normalwerte" auf 150 bis 160 anzusteigen.

Bei der Abhängigkeit der Kranken von Konstitution, Alter, Geschlecht, von gelegentlich erhöhenden Einflüssen (wie Schmerz, Kälte, verschiedenen Giften) ist die Beurteilung, ob ein Druck, der in den Grenzen der physiologischen Norm gelegen ist, für das betreffende Individuum noch normal ist, nicht immer leicht. Es ist dann notwendig, mehrere Messungen zu verschiedenen Zeiten zu machen und die Zahl, deren Beurteilung uns schwierig erscheint, nicht auf den Durchschnittswert, sondern auf den individuellen Grundwert zu beziehen. Auf diese Weise findet man transitorische Anfälle von Blutdrucksteigerung, die sonst übersehen werden. Wenn wir z. B. bei einem migränösen Mädchen — das ist eine tatsächliche Beobachtung — einen Druck von 121 messen, während ihr Grundwert unter 100 liegt, so bedeutet für ein solches hypotonisches Geschöpf eine Steigerung von 25 bis 30 mm vielleicht einen größeren Ausschlag als für einen normaltonischen.

Mit der Ausdehnung der Blutdruckmessung in der ärztlichen Sprechstunde ist eine Beeinflussung des Publikums eingetreten, die oft an Phobie grenzt. Demgegenüber ist es notwendig, die mäßige Hypertension jenseits der 50er Jahre, sofern sie für ihre Besitzer nichts ausmacht, sondern als Nebenbefund erhoben wird, als gewissermaßen physiologische Erscheinung abzugrenzen. Wenn man bei gesunden Männern von 50 bis 70 Jahren einen Blutdruck findet, der zurückgelegtes Lebensalter + 100 beträgt, so ist es meines Erachtens falsch diese Erscheinung zu einem Krankheitsbegriff und demgemäß zu einer Krankheitsvorstellung oder einem Krankheitsgefühl zu formen und zum Ausgangspunkt anderer Verordnungen zu machen, als der Mäßigkeit in allen guten Dingen, eine Empfehlung, mit der wir ja, soweit sie uns nicht selbst betrifft, sehr freigebig zu sein pflegen. Anders aber verhält es sich auch in diesem Lebensalter, wenn eine akute Glomerulonephritis vorangegangen ist. Hier müssen wir mit der Einschätzung von Blutdruckwerten, die dem Durchschnitt der oberen Norm entsprechen, ja sogar gegenüber den mittelnormalen, äußerst vorsichtig sein. Ich habe seit vielen Jahren beobachtet, daß dem hypertonischen Stadium der akuten Nephritis ein Zustand der individuellen Hypotonie folgt, in dem der Druck auf 100 und auch auf 90 abfällt, und pflege den Gefäßspannungszustand nicht für beendet zu halten, wenn der Druck auf 120 abgesunken, sondern erst wenn der hypotonische Wert erreicht ist. Werden dann im postnephritischen Stadium oder bei der jetzt so häufigen Nachuntersuchung von Kriegsnephritikern Zahlen von 135 bis 140 gemessen, so ist Vorsicht in der Beurteilung geboten.

Wir wenden uns nunmehr zu dem zentralen Problem der Hypertonielehre, zu den Beziehungen des Blutdrucks zur Niere. Folgende Tatsachen stehen fest: 1. Die Hypertension bei der akuten Nephritis, wie sie sich oft nur kurzdauernd, meistens im Beginn der Erkrankung und mit deutlicher Neigung zum Absinken findet. 2. Die



Hypertonie im Stadium der lange Jahre fortschreitenden chronischen Nephritis in der Zeit völliger renaler und kardialer Kompensation. 3. Die jahrelang bestehende Blutdrucksteigerung (essentielle Hypertonie), die der Schrumpfniere, oft eine lange Zeit, vorangeht. 4. Die Blutdrucksteigerung bei der Harnstauungsniere. 5. Die Blutdrucksteigerung in manchen Fällen von epithelialer Nephropathie (z. B. nach Sublimatvergiftung). 6. Die Hypertension in manchen Fällen von polycystischer Nierendegeneration. Der Versuch, diese Probleme einheitlich zu erklären, das eine Mal also die Hypertonie als Folge einer Nierenerkrankung, das andere Mal die Nierenerkrankung als Folge der Hypertonie oder ihrer Ursachen, zu verstehen, stellt eine sehr schwierige Verwicklung dar.

Die funktionelle Veränderung der Gefäßweite ist für alle Organe von der größten Bedeutung. Die Gesamtblutmenge ist zu klein, um alle Organe gleichmäßig so zu erfüllen, daß die Erhöhung der Arbeit eines Organs ohne Steigerung seiner Durchblutung möglich wäre. Der gute arterielle Zufluß zur Muskulatur während ihrer Arbeit geschieht auf Kosten der Blutfüllung im Eingeweidesystem und umgekehrt. Die während der Arbeit stattfindende Gefäßerweiterung wird mindestens zu einem sehr wesentlichen Teile durch Stoffwechselprodukte erzeugt, die, in den tätigen Organen selbst entstehend, den Tonus seiner Gefäße herabsetzen. Solche Stoffe entstehen teils im oxydativen Stoffabau (Kohlensäure und Milchsäure) teils auf dem Wege der Spaltung von Eiweißbausteinen. Ein Körper, das Histamin, ist chemisch und pharmakologisch genau bekannt. In diesen Kreis gehört das von Popielski gefundene (Prinzip) Vasodilatin. Die Erweiterung der Gefäße eines Gebietes, in dem vermehrte Arbeit geleistet wird, geht, da der Gesamtsquerschnitt des arteriellen Systems sich nicht ändert und nicht ändern soll, mit der Verengerung anderer Gefäße einher. Die Vorstellung, daß diese Verengerung infolge Blutabflusses, als Folge geringerer Füllung, eintritt, erscheint zum Verständnis ausreichend.

Eine Sonderstellung aber nimmt die Niere ein. Die Niere braucht das Blut nicht nur zur eignen Ernährung, beansprucht also nicht nur einen Teil des Gesamtblutes, sondern sie hat die Aufgabe, das ganze Blut von Verbrauchtem zu reinigen. Es muß also die ganze Blutmasse durch die Nieren gehen. Dafür sind besondere vasomotorische Vorrichtungen nötig, deren Wirkung keine andere sein kann, als daß ein mit harnfähigen Stoffen beladenes Blut die Fähigkeit hat, die Nierengefäße zu erweitern. Die Anregung der Nierenzellen zur Sekretion ist der Gefäßerweiterung parallel geschaltet. Ganz sicherlich würde der Erfolg, das gesamte Blut in möglichst kurzer Zeit durch die Nieren zu treiben, am besten dadurch erreicht sein, wenn der Erweiterung der Nierengefäße eine Verengerung aller übrigen Arterien, zum mindesten aber des Splanchnikusgebietes, entspräche, etwa dadurch, daß die Erweiterung der Nierengefäße reflektorisch (über den Sympathikus) eine Verengerung der anderen Gefäße herbeiführte. Einen solchen entgegengesetzten Erfolg (Erweiterung in der Niere, Verengerung im Splanchnikusgebiet) hat z. B. das Koffein. Durch diesen Mechanismus, der zweckmäßig wäre, aber hypothetisch ist, wäre eine automatische Beziehung zwischen Nierendurchblutung und Blutdruck gegeben. Wir hätten in einem solchen Verhalten die Basis eines Verständnisses für die besonderen Durchblutungsverhältnisse, die der Niere als Hauptsekretionssorgen zukommen müssen, und einen Ausgangspunkt für die abnormen Gefäßreaktionen, die wir bei Nierenkranken beobachten. Aber nicht nur in dieser Beziehung muß den Nierengefäßen eine Sonderstellung, oder wenigstens eine besondere Stellung zukommen. Es muß hier daran erinnert werden, daß viele Verhältnisse des Kreislaufs uns viel unklarer sind, als gemeiniglich angenommen wird. Es ist ein Verdienst Hasebroeks, auf diese empfindlichen Lücken mit Nachdruck hingewiesen und uns in der von ihm vertretenen Theorie des extrakardialen Kreislaufs einen Weg gezeigt zu haben, den die Forschung auf seine Richtung zu prüfen hat. So wie wir über die Bedingungen des Zustromes zum rechten Herzen, über die Kräfte der Zirkulation in der Leber, über die Kräfte der Strömung in den Venen noch recht wenig wissen, so bietet auch die Zirkulation in der Niere manche Unklarheiten. Durch die Auflösung des Vas afferens in den Glomerulusknäuel wird eine wesentliche Druckminderung bewirkt. Durch die Absonderung des Harnwassers wird gleichzeitig die Füllung vermindert, so daß die Strömungsverhältnisse vom Vas afferens abwärts recht verwickelte werden. Bedenkt man dazu, daß die Durchlässigkeitsverhältnisse der Nierenkapillaren wesentlich andere sein müssen, als die in anderen Organen, so ergibt sich daraus die Einsicht, daß wir den Begriff des Gefäßes nicht als ein einheitliches Ganzes auffassen können, sondern zum mindesten für die Niere eine gewisse „Organspezifizität" der Arterien annehmen müssen.

Die experimentelle Forschung hat mit Sicherheit ergeben, daß eine Exstirpation beider Nieren oder die Unterbindung beider Arteriae renales keine Blutdrucksteigerung zur Folge hat. Daraus kann nicht geschlossen werden, daß den Nierenarterien selbst ein Einfluß auf den Blutdruck nicht zukommt. Wenn dieser Einfluß ein Reflex ist, ausgelöst durch die Funktion der Arterien selbst, so ist ja in diesen Experimenten die Möglichkeit der primären Veränderung, des reflexerregenden Reizes, ausgeschaltet.

Dagegen zeigen diese Experimente in eindeutiger Weise, was auch aus der klinischen Beobachtung hervorgeht, daß die Retention von irgendwelchen Stoffen, die nach Nierenexstirpation oder Unterbindung beider Art. renales ja eine maximale ist, nicht zu Hypertension führt. Insbesondere geht aus zahlreichen Untersuchungen, die



ich aus einer großen Anzahl eigner ergänzen kann, hervor, daß die Retention von Stickstoff, also der Reststickstoff (summarisch betrachtet), mit der Blutdrucksteigerung nichts zu tun hat. Ein scheinbarer Widerspruch liegt darin, daß bei Erschwerung des Harnabflusses eine Hypertension eintritt. Es ist aber wohl zu bedenken, daß es hierbei zu schweren mechanischen Störungen innerhalb der Niere kommt, indem bei der „Harnstauungsniere" mit ihrem erweiterten Kanälchensystem und dem gesteigerten Organdruck zweifellos auch die Nierengefäße in Mitleidenschaft gezogen, sicher aber an ihrer Erweiterung behindert werden. Man könnte aus diesen Erfahrungen den Schluß ziehen, daß jede Belastung der Gefäßwand, die die Erweiterung hindert, den physiologischen Reflex auf die anderen Körperarterien so verstärkt, daß eine allgemeine Drucksteigerung eintritt. In der Tat hat Alwens gefunden, daß eine, wenn auch nur geringfügige, Drucksteigerung eintritt, wenn man die Nieren im Onkometer komprimiert.

Auf demselben Mechanismus, der Raumbeengung und dem erhöhten Druck innerhalb der Nierenkapsel, kann auch die Blutdrucksteigerung beruhen wie sie bei Sublimatvergiftung und im Experiment bei Uran- und Chrom-vergifteten Tieren eintritt. Die Ursache für diese Hypertension ist wenig diskutiert und ziemlich dunkel. Es ist aber sehr wohl möglich, daß die Schwellung der Epithelien und die Anfüllung der Hohlräume mit eiweißreicher Flüssigkeit den Raum in der Nierenkapsel so beansprucht, daß die Erweiterung der Nierengefäße auf Schwierigkeiten stößt.

Bei der akuten Glomerulonephritis sind die Glomerulusschlingen und auch die Vasa afferentia zweifellos erkrankt. Der Blutstrom ist behindert (Volhard). Ob nun die Gefäße, wie Volhard meint, wirklich immer blutleer sind, das mag dahingestellt sein. Gewiß aber sind sie auch in ihrer Funktion schwer beschädigt. Die Behinderung ihrer Erweiterung liegt hier vielleicht in mehreren Umständen, in ihrem abnormen Inhalt, wahrscheinlich in der Erkrankung der Gefäßwand selbst, im Nierenödem und in manchen Fällen auch in dem extrakapillaren Exsudat. Und es ist sehr wohl denkbar, daß, wie bei der Harnstauungsniere, die Behinderung der Gefäßdilatation zu einer Verstärkung des physiologischen Reflexes führt. In diesen Fällen würde also der Hypertension ein kompensatorischer Charakter zukommen.

Man nimmt an, daß die Beeinflussung über die Nebennieren geht, daß durch eine verstärkte Adrenalinämie die Drucksteigerung eintritt. Bekanntlich sind alle Versuche, eine Adrenalinämie nachzuweisen, vergeblich gewesen. Und ich bin fest überzeugt, daß alle Versuche, mit was für Methoden sie auch immer unternommen werden, das gleiche Schicksal haben werden. Nach meiner Auffassung, die ich nach Möglichkeit zu begründen versucht habe, sezerniert die Nebenniere überhaupt nicht in das Blut, sondern in den Sympathikus. Der Sympathikus wird durch Adrenalin auf dieselbe Weise sensibilisiert, wie ein Neuron durch Tetanustoxin vergiftet wird. Nur die sympathische Nervenendigung, die Nervmuskelbildung, die auf dem Wege des Nervenimpulses Adrenalin bekommt, ist tonisiert. Wenn die physiologische Arterienspannung auf der Funktion des chromaffinen Systems beruht und die pathologisch verminderte (Morbus Addisonii) vermutlich auf einem Chromaffinmangel, so dürfen wir auch für die pathologisch gesteigerte eine Beziehung zu der Nebenniere annehmen. Die negativen Adrenalinbefunde im Blute sind bei dieser Auffassung des Mechanismus der Nebennierenwirkung nicht imstande, diese Auffassung zu erschüttern.

Es ist also sehr wohl denkbar, daß die Hypertonie bei der akuten diffusen Glomerulonephritis von der Erkrankung der Nierengefäße ausgeht, einen vasovasalen Reflex, bzw. die Verstärkung eines solchen darstellt. Demgegenüber steht die Auffassung, daß die akute Nephritis nicht nur die Niere betrifft, sondern eine allgemeine arterielle Erkrankung ist. Die Zeichen für die Erkrankung extrarenaler Gefäße sind Hypertension und Ödem.

Für die vasovasale Reflextheorie spricht, daß die Hypertonie bei so verschiedenen auslösenden Bedingungen, wie akute Nephritis, Harnstauungsniere, toxischer Epithelialnephropathie und polycystischer Nierendegeneration auf die gleiche Weise erklärt werden kann.

Wie verhält es sich nun bei der Hypertonie, die im Zusammenhang mit den vaskulären Nephrosklerosen steht?

Hier besteht bekanntlich eine ziemlich tiefe Kluft der Ansichten.

Romberg, Volhard und Fahr, Schlayer u. a. sehen in der dauernden Blutdrucksteigerung immer die Folge einer Nierenerkrankung, während die Mehrzahl der Kliniker, insbesondere auch die Schule von Fr. Müller, der Hypertonie die Rolle eines primären und von den präsklerotischen und sklerotischen Veränderungen der Nierengefäße unabhängigen Prozesses zuteil.

Prüfen wir zunächst das pathologisch-anatomische Tatsachenmaterial.

In der Mehrzahl der Fälle von dauerndem Hochdruck findet man in der Niere präsklerotische und sklerotische Gefäßveränderungen.

Die Gefäße sind aber durchaus nicht immer verengt, sondern sind sogar auffallend erweitert befunden worden (Löhlein, Volhard).

Auch die Gefäße anderer Organe sind erkrankt, doch in einem Teil der Fälle weniger als die der Nieren.

Mit Sicherheit ist aber von Monakow, Munck und Fahr festgestellt, daß es Fälle gibt, die nach langdauernder und hochgradiger Hypertension keinerlei Veränderungen der Nierengefäße zeigen.



Andererseits gibt es anatomische Veränderungen, wie sie als Beweis für die renale Genese angesehen werden, an Nieren, deren Träger niemals an Drucksteigerung gelitten haben.

Einer besonderen Würdigung bedarf noch die Mehrschichtung der Elastica, die in Hypertonienieren nicht selten gefunden und als präsklerotische Veränderung aufgefaßt wird. Aus den systematischen Untersuchungen von Jores und Oppenheim geht hervor, daß die Elastica nur in frühester Jugend einschichtig ist, daß sie sich zuerst (physiologisch) an den meistbelasteten Teilungsstellen der Gefäße verdoppelt und später auch an anderen. Die Elasticahypertrophie ist eine Folge vermehrter funktioneller Beanspruchung in dem Sinne, daß Kräfte auf die Gefäßwand dilatierend eingewirkt haben (Monakow). Das geschieht bei erhöhtem Druck. Wie Monakow m. A. nach mit Recht bemerkt, ist eine Elasticahypertrophie kein Zeichen dafür, daß das Gefäß intra vitam über die Norm verengt war, da die Gefäßkontraktion keine Leistung der elastischen Elemente ist. Die Elasticahypertrophie, die ja noch lange keine Arteriosklerose ist, kann nicht anders denn als Folge übermäßiger Druckbeanspruchung angesehen werden.

Aus dem anatomischen Material kann also die primäre Bedeutung der Nierengefäße für die nichtnephritische Hypertonie nicht begründet werden.

Wie steht es nun mit den klinischen Tatsachen?

Das häufige Fehlen von Albumen und renalem Sediment bei diesen Zuständen ist bekannt. Auch die eingehendste funktionelle Prüfung der Nieren ergibt in sehr vielen Fällen ein völlig normales Verhalten, in einer kleineren Zahl mäßige Abweichung im Wasserversuch. Andere Ergebnisse hat in einer Anzahl von Beobachtungen die bei uns in Deutschland nicht eben hochgeschätzte Ambardsche Konstante. Und ich bin keineswegs geneigt, dieser auch nur annähernd die Bedeutung zuzumessen, die eine eingehende Konzentrations- und Bilanzprüfung mit Blutanalysen hat.

Ich glaube, daß auch energische Vertreter der Ansicht von der renalen Genese der nichtnephritischen Hypertension, z. B. Romberg, mit den Vertretern der entgegengesetzten Meinung darin übereinstimmen, daß im funktionellen Verhalten der Hypertonieniere kein Beweis ihrer Auffassung gefunden werden kann.

So sind denn auch die Kliniker in ihrer überwiegenden Zahl der Meinung, daß die Hypertonie der primäre Vorgang ist, der später zu organischer Gefäßerkrankung führt, und zwar vor allem in der Niere, deren Gefäße, wie wir oben hörten, einer ganz besonderen Beanspruchung unterliegen.

Die Hypertension (essentielle Hypertonie, genuine, vaskuläre) ist ein Krankheitsbegriff geworden, der die Bezeichnung Nephrosklerose, benigne Nierensklerose u. ä. verdrängt, und damit der Niere die ihr zukommende untergeordnete Rolle in diesem Krankheitsbilde zuweist.

Diese Ihnen allen wohlbekannten Patienten, die auch hier in Karlsbad so vielfach Linderung ihrer Beschwerden finden, sind nicht nierenkrank, sondern gefäßkrank. Sie haben zwar, sofern ihre Gefäße und ihr hypertrophisches Herz es zu erleben gestatten, die Aussicht auf eine Schrumpfniere. Aber die Entwicklung dieses Prozesses geht in der Mehrzahl der Fälle ganz außerordentlich langsam vor sich. Der stürmische Verlauf zur genuinen Schrumpfniere, die wegen der zweifellosen einheitlichen Genese zu diesem Fragenkomplex gehört, ist glücklicherweise seltener.

Fragen wir uns nach der Ursache der essentiellen Hypertonie, so ist bekannt, daß Gifte, wie Blei, Tabak, ferner die luische Infektion, gichtische Veranlagung, das Klimakterium, andauernde und starke psychische Erregungen, sicherlich familiäre Veranlagung und Heredität und vielleicht auch übermäßige Fleischnahrung (Huchard) eine Rolle spielen. Wenn ein so vorzüglicher Kenner dieses Gebietes, wie Pal, noch in diesem Jahre sagen konnte: „daß über die Anfangsstadien dieses Gebietes noch sehr wenig bekannt sei, da sie fast symptomlos durchlaufen werden", so möchte ich dem widersprechen. Ich kenne die ausländische Literatur zu wenig. Aber in der deutschen finden sich nur sehr spärliche Hinweise — im wesentlichen aus der Klinik Fr. v. Müllers stammend — für die sicherlich vielen bekannte Tatsache, daß eine der in praktischer Beziehung wichtigsten Bedingungen der essentiellen Hypertension in der migränösen Veranlagung gegeben ist. Ich habe auf diese Zusammenhänge seit mehr als 10 Jahren geachtet und gesehen, daß in der Anamnese von Hypertonikern und Schrumpfnierenkranken die Migräne eine sehr große Rolle spielt. Ich will hier nicht auf die Art eingehen, wie man die Nachforschungen anzustellen hat. Aber Sie dürfen überzeugt sein, daß ich die Kriterien für die Annahme einer echten Migräne sehr scharf umgrenze.

Die Migräne ist ein Stiefkind der Pathologie. Sie wird fast nur von den Ärzten genügend geachtet, die selbst unter ihr zu leiden haben. Es ist wohl kein Zweifel, daß sie eine vasomotorische, vorwiegend angiospastische Neurose darstellt. Die Angiospasmen sind durchaus nicht nur cerebral, sondern nicht selten auch in den Coronargefäßen, im Darm, in der Muskulatur, in der Haut. Auch die Nierengefäße nehmen an den abnormen Reaktionen Anteil, wie die so häufige Polyurie nach dem Anfall beweist, die an den starken Harndrang bei echter und vasomotorischer Angina pectoris erinnert. Aus meinen Beobachtungen geht hervor, daß Migräniker mit Harndrang nach dem Anfall durchaus nicht häufiger an Hypertonie und Schrumpfniere erkranken als andere. Interessant ist es nun, daß Migränöse, auch in jugendlichem Alter (solche Beobachtungen hat auch Monakow gemacht), unabhängig vom Migräneinsult an An-



fällen von Hypertonie leiden, daß wir also bei diesen Kranken eine fortlaufende Kette von Erscheinungen finden, die in lokalem Angiospasmus — Anfallshypertension — Dauerhypertension — Schrumpfniere besteht.

Dieser Zusammenhang, den Sie leicht aus dem Kreis Ihrer eigenen Beobachtungen bestätigen können, ist ein scharfes Kriterium für die primäre Natur der Blutdrucksteigerung, gegen die ursächliche Rolle der Nierenarterien.

Über die Therapie der essentiellen Hypertonie nur einige Andeutungen.

Eine Beschränkung der Fleisch- und überhaupt der Eiweißzufuhr ist angebracht, nicht zum Zwecke der Schonung der Nieren, sondern um der Reizwirkung der Eiweißnahrung willen und vielleicht, um eine übermäßige Bildung des Nebennierenhormons hintanzuhalten. In vielen Fällen, besonders bei Herzbeschwerden, Trockenkost. Der Leib soll nicht zu stark gefüllt und reichlich entleert werden. Besondere Aufmerksamkeit verdient der Meteorismus, die Pneumatose des Magens, der Hochstand des Zwerchfells. Von den Medikamenten, die den Druck herabsetzen können, sicher aber lokale Angiospasmen günstig beeinflussen, machen wir einen langdauernden Gebrauch. Oft ist es zweckmäßig, Stoffe mit verschiedenem Angriffspunkt gleichzeitig zu geben, wie wir es beim Asthma bronchiale tun, so Diuretin, Papaverin (auch in Form des Perichols), die auf die Gefäßmuskulatur wirken, Nitrite (Nitroglyzerin oder Erythroltetranitrat), die auch die Kapillaren anfassen, und Chloralhydrat oder besser noch Adalin, die das Vasomotorenzentrum beeinflussen.

Eine erhebliche und länger dauernde Herabsetzung des Blutdruckes wird durch solche Mittel und Maßnahmen aber kaum erzielt. Solche Erfolge hat nur eine energisch durchgeführte Ruhekur, die unter Umständen im Anschluß an eine Kur in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, am besten in dem milden Klima der Höhenorte des Schwarzwaldes, mit ähnlichem Erfolg auch im deutschen Mittelgebirge überhaupt durchgeführt wird.

Ein Erfolg ist möglich, weil auch die sogenannte Dauerhypertonie nicht organisch, etwa durch Gefäßverengerung, sondern rein funktionell bedingt ist und oft schon bei körperlicher und seelischer Ruhe abklingt.

Das Bild von der Hypertension und ihrer verschiedenen Wesensart, das ich vor Ihnen zu zeichnen versucht habe, hat noch viele unklare Stellen, an denen Linie und Farbe in dem oft trügerischen Licht der Lehrmeinung verschwimmt. Und das ist hocherfreulich. Denn das, was wir sicher wissen, haben meistens andere gefunden. Aber das, was wir nicht wissen, ist herrenloses Land, das jeder von uns zu entdecken hoffen kann.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. d. S.
Direktor Prof. Voelcker.

2. Fisteln am Halse, ihre Ursache, Diagnose und Behandlung.

Von

Prof. Dr. **Fritz Härtel,**
Direktor der chirurgischen Universitätsklinik Osaka (Japan).

Fisteln am Halse haben eine so mannigfache Entstehungsursache und sind in ihrer Erkennung manchen Schwierigkeiten unterworfen, von deren Lösung die einzuschlagende Behandlung abhängig ist, daß es sich lohnt, eine zusammenfassende Darstellung zu geben. Die uns allen geläufige Unterscheidung der Halsfisteln in angeborene und erworbene ist inkorrekt. Richtiger ist zu sagen, Halsfisteln aus angeborener und erworbener Ursache, denn auch die angeborenen Halsfisteln entstehen erst während des Lebens, ja, sie können erst mit 20 oder 30 Jahren zum Ausbruch kommen, auf Grund einer angeborenen Anlage.

Um die Ursache der **angeborenen Halsfisteln** zu verstehen, müssen wir einen Blick auf die Entwicklungsgeschichte werfen. Man unterscheidet bekanntlich mittlere und seitliche Halsfisteln und leitete früher die mittleren Halsfisteln von übrigbleibenden Resten des embryonalen Ausführungsgangs der Schilddrüse, des Ductus thyreoglossus ab, während man die seitlichen Halsfisteln mit den Kiemengängen in Verbindung brachte. Diese letztere Annahme ist indes unrichtig. Es muß nach dem heutigen Stand der Wissenschaft angenommen werden, daß auch die seitlichen Halsfisteln aus zurückgebliebenen Resten embryonaler Gänge entstehen, und zwar kommt hier vor allem der Ductus thymopharyngeus in Frage, der ursprüngliche Ausführungsgang der Thymusdrüse, außerdem seitliche Schilddrüsenanlagen. Eine sehr seltene Art angeborener Halsfisteln stellen schließlich die angeborenen Speichelfisteln dar, von denen einige in der Literatur beschrieben wurden.

Die Entwicklung der Schilddrüse ist folgende: Sie bildet sich der Hauptsache nach aus einer mittleren unpaaren Anlage und zum geringeren Teil aus einer paarigen Anlage. Die unpaare Anlage nimmt ihren Ausgang von der Gegend des 2. Kiemenbogens, welcher später zur Anlage der Zunge und kleinen Zungenbeinhörner wird. Es bildet sich in der Mittellinie an der Vorderseite der Mundbucht in dieser Gegend ein Kanal, welcher in kaudaler Richtung in der Mittellinie des Halses herabwächst und sich in 2 seitliche Äste gabelt. Der Gang selbst verschwindet, und aus seinem kaudalen Ende entwickelt sich der Hauptteil der Schilddrüse. Die paarigen Anlagen der Schilddrüse entwickeln sich viel tiefer von der 4. Kiementasche aus und bilden 2 seitliche Gänge, welche ebenfalls Anteil an der Bildung der Schilddrüse haben. Diese Verhältnisse sind durch die klassischen Untersuchungen von His (1891) völlig geklärt. Der Ductus thyreoglossus

zerfällt in 2 Abschnitte. Der obere Abschnitt, Ductus lingualis genannt, reicht vom Foramen coecum der Zunge bis zum Zungenbein, sein Offenbleiben würde eine inkomplette, innere Fistel darstellen. Der untere Teil reicht vom Zungenbein bis zur Gegend der Schilddrüse. Tritt er an irgendeiner Stelle der Vorderseite des Halses mit der Haut in Kommunikation, so entsteht eine inkomplette, äußere Fistel. Bei der kompletten Fistel ist der Gang in seiner ganzen Ausdehnung von der Zunge bis zum Halse erhalten. Das Zungenbein selbst wird von dem Gang in der Mitte durchbohrt. Das kommt daher, daß im embryonalen Leben der Ductus thyreoglossus noch vor der Entstehung der knorpligen Zungenbeinanlage sich ausbildet, sowie, daß die spätere Anlage des Zungenbeines ihren Ursprung von 2 Schlundbögen, dem 2. und 3. nimmt.

Außer Fisteln können durch Bestehenbleiben von Teilen dieses Schilddrüsenzungenganges noch andere Abnormitäten verursacht werden. Es können in seinem ganzen Verlauf Ansammlungen echten Schilddrüsengewebes bestehen, die dann kropfartig, bzw. tumorartig sich vergrößern (Zungenkropf). Durch Erweiterung einzelner Teile kommt es zu medianen Halscysten, welche meist schleimigen Inhalt enthalten. Nach Wenglowskis Untersuchung sind im postfötalen Leben bei 30 Proz. aller Menschen noch Reste dieses Schilddrüsenzungenganges vorhanden.

Die Entwicklung der Thymus geht von der 3. Schlundtasche aus und ist rein paarig. Ähnlich wie bei der Anlage des paarigen Anteils der Schilddrüse, so entsteht von der 3. Schlundtasche, also kranialwärts von der paarigen Schilddrüsenanlage, jederseits ein Gang, welcher in schräger Richtung am Halse entlang nach der Gegend des Herzbeutels hin sich verlängert. Er nimmt seinen Ursprung von der Gegend der Tonsille und tritt zwischen Carotis interna und externa hindurch, folgt dann etwa dem vorderen Rande des Kopfnickers. Am unteren Ende des Ganges entstehen Drüsengebilde, welche sich mit denen der anderen Seite zu dem unpaaren Organ der Thymus entwickeln, während der ursprüngliche Thymusgang, der Ductus thymo-pharyngeus wieder verschwindet. Nach den Untersuchungen Wenglowskis (1908) bleiben in 14 Proz. der Fälle im postfötalen Leben diese Gänge bestehen und nehmen die seitlichen Halsfisteln von solchen Resten ihren Ausgang.

Histologisch besteht das Epithel des Schilddrüsen- und des Thymusganges aus zylindrischen Flimmerzellen, zum Teil auch aus Plattenepithelien. Bisweilen finden sich mehrfache Gänge, Drüsengewebe und lymphatisches Gewebe. Gleiche histologische Befunde werden sowohl bei den medianen wie bei den seitlichen Halsfisteln erhoben.

In den seltenen Fällen können seitliche Halsfisteln von der paarigen Schilddrüsenanlage entstehen, in der Regel aber zeigen sie den typischen schräg seitlichen Verlauf des Ductus thymo-pharyngeus. Wie bei den mittleren, so werden auch hier inkomplette innere Fisteln, welche von der Tonsille nach der Gegend der großen Halsgefäße gehen, sodann inkomplette äußere Fisteln unterschieden, sowie durchgehende Fisteln, welche eine Kommunikation des Pharynx mit der äußeren Haut darstellen. Die äußere Mündung der Fistel liegt am häufigsten in der Gegend des Sternoclaviculargelenks, doch ist die Lage nicht konstant und kann je nach der Aufbruchstelle wechseln.

Zu erwähnen sind noch embryonale Gebilde, welche von der Seite der Zunge ausgehen, sog. Bochdaleksche Gänge, sie können zu Cysten- und Fistelbildung Veranlassung geben, und hängen embryologisch auch mit dem Ductus thyreoglossus zusammen.

Von dem Thymusgang aus können sich außer Fisteln seitliche Halscysten entwickeln, deren Inhalt von hellem Serum bis zu dickem Atherombrei variieren kann (Hydrocele coli, Atherom, Dermoid). Endlich ist bekannt, daß auch die sog. branchiogenen Karzinome von derartigen Resten ihren Ausgang nehmen.

Klinisch geht der Entstehung einer kongenitalen Halsfistel zumeist die Bildung einer Cyste voraus, die entweder spontan aufbricht oder, was wohl der häufigere Vorgang ist, durch Einwanderung von Keimen zur Bildung eines Abszesses Veranlassung gibt und dann inzidiert wird. Nach der Inzision schließt sich aber die Wunde nicht, die anfangs eiterige Absonderung geht in eine wässerige über und die Fistel bleibt.

Als Ursache der **erworbenen Halsfistel** unterscheiden wir die Entzündung und das Trauma. Die entzündlichen Halsfisteln sind entweder a) Weichteilfisteln und nehmen ihren Ausgang zumeist von den Lymphdrüsen bei akuter und mehr noch chronischer Vereiterung derselben. Als Ursache sind vor allen Dingen anzuschuldigen die Tuberkulose, die Aktinomykose und die Lues.

b) Eine andere Gruppe nimmt ihren Ausgang von kariösen Knochen. Neben Fisteln, welche ihren Ursprung einer osteomyelitischen Sequesterbildung verdanken (im Unterkiefer, Zungenbein oder Schlüsselbein), kommen hier Fisteln in Betracht, welche als Folge des Durchbruches eines Senkungsabszesses anzusehen sind, der seinen Ausgang von einer Spondylitis nimmt.

Die Bahnen der Senkungsabszesse am Halse sind nach Loeffler folgende: die Tuberkulose des Atlantooccipital-Gelenks führt zu Abszessen, welche zunächst im Nacken, im Muskeldreieck der kleinen Nackenmuskeln erscheinen und dann an der Seite des Halses zwischen dem Kopfnicker und dem Trapezius zum Vorschein kommen. An dieser Stelle wäre Durchbruch und Fistelbildung möglich. Die Tuberkulose des Atlasbogens und der oberen Halswirbelkörper führt zu Abszessen, welche median vor der Wirbelsäule gelegen sind, als Retropharyngealabszesse die Hinterwand des Rachens vorwölben und in den

Rachen perforieren können. Ein Durchbruch nach außen in die Gegend der Speicheldrüsen gehört zu den Seltenheiten. Bei der Tuberkulose des 6. Halswirbels kann der Eiter sich entlang den Ästen der A. subclavia an die Oberschlüsselbeingrube zwischen Kopfnicker und Scalenus begeben, hier zum Durchbruch kommen oder auch den Gefäßen folgend bis zur Achselhöhle gelangen.

c) Ein sehr wichtiges Kontingent der Halsfisteln stellen die Zahnfisteln dar. Man unterscheidet bekanntlich die nach der Haut durchbrechende „Zahnfistel" von der nach der Schleimhaut des Zahnfleisches durchbrechenden „Zahnfleischfistel". Die Ursache beider ist die Karies eines Ober- oder Unterzahnes, welche zu einer Periodontitis führt, die durch fortwährende Eiterabsonderung die Fistel unterhält. Der gewöhnliche Hergang ist der, daß sich eine Parulis bildet und nach Durchbruch oder Eröffnung des subperiostealen Abszesses die Zahnfistel sich etabliert, doch kann die Fistel auch nach Partsch ganz chronisch sich ausbilden von einem Wurzelgranulom, das durch chronische Entzündungsvorgänge und Narbenbildung die Haut in der Gegend des Kiefers fixiert und durch Eiterbildung einschmilzt. Auch durch erschwerten Durchbruch der Weisheitszähne kann es zu Eiterbildung und Fistelbildung kommen. Die Fistel heilt erst aus, wenn der betreffende Zahn gezogen oder die Wurzelspitze reseziert ist.

Eine andere Gruppe von Fisteln entsteht auf traumatischem Wege. Hierfür hat uns vor allen Dingen die Erfahrung des Krieges reichliches Material geliefert. Wir können folgende Arten von Fisteln unterscheiden:

a) Die Speichelfisteln, welche durch eine Verletzung entweder einer Speicheldrüse oder eines Speichelgangs entstehen und am häufigsten bei der Parotis vorkommen.

b) Die Tracheafisteln. Sie entstehen, abgesehen von direkten Verlusten, infolge eines Schusses usw. hauptsächlich dadurch, daß eine angelegte Tracheotomiewunde sich nicht wieder schließen will. Das Décanulement erweist sich als unmöglich, weil oberhalb der Fistel Stenosen bestehen, und erst nach Beseitigung der Stenosen kann nach Wegnahme der Kanüle spontane Heilung eintreten oder der operative Verschluß vorgenommen werden.

c) Mundboden-, Pharynx- und Ösophagusfisteln können durch Trauma entstehen. Hier bilden neben den Schußverletzungen die Stichverletzungen bei Suicidversuchen eine nicht seltene Ursache. Häufig werden derartige Fisteln auch bei Operationen absichtlich z. B. Mundbodenfisteln zwecks Ableitung des Speichels bei der Operation des Zungenkarzinoms angelegt.

d) Endlich entstehen Fisteln im linken seitlichen Halsdreieck durch eine Schuß- oder Stichverletzung des hier in den Bulbus der V. jugularis einmündenden Ductus thoracicus. Es kann zu langwierigen Lymphfisteln kommen, welche schwere Ernährungsstörungen im Gefolge haben können. Die meisten dieser Fisteln heilen spontan nach Kompressionsverbänden usw. Bisweilen ist auch eine operative Beseitigung erforderlich.

Die **Diagnose** der Halsfisteln ergibt sich in den meisten Fällen aus der Anamnese und dem Befund. Bisweilen können aber doch Zweifel entstehen und es seien daher die folgenden differentialdiagnostischen Ausführungen gegeben.

Die Diagnose, ob eine angeborene oder eine erworbene Fistel vorliegt, kann unter Umständen schwierig sein. Es können angeborene Fisteln sowohl im Beginn ihres Durchbruches als auch im weiteren Verlauf durch sekundäre Infektionen entzündliche Erscheinungen darbieten, während andererseits entzündliche Fisteln, vor allen bei Tuberkulose, ein reizloses Aussehen bieten können.

Zur Unterscheidung müssen folgende Anhaltspunkte dienen: 1. die topographische Betrachtung. Nach dem bekannten Ursprung der angeborenen Halsfisteln, entweder aus dem Schilddrüsengang oder aus dem Thymusgang, ist die Lage zu beurteilen. Ausschlaggebend ist immer die innere Mündung der Fistel und der Verlauf des Fistelkanals, während die äußere Fistelmündung, wie bereits erwähnt, sehr wechselnd liegen kann. So können laterale Fisteln in der Mittellinie ausmünden, mediane Fisteln einen seitlichen Sitz der Fistelöffnung aufweisen. Durch Sondierung, durch Injektion gefärbter Flüssigkeiten, durch Röntgenuntersuchung mit eingespritztem Kontrastmittel (z. B. Becksche Wismutpaste), sind wir in der Lage, den Verlauf festzustellen. Mediane Halsfisteln führen stets zum Zungenbeinkörper, seitliche Halsfisteln zur Teilungsstelle der Carotis und zur seitlichen Wand des Pharynx in der Tonsillengegend.

2. Untersuchung des Sekrets. Die Beschaffenheit des eiterigen Sekrets gibt uns gewisse Anhaltspunkte für einen osteomyelitischen, tuberkulösen oder aktinomykotischen Abszeß. Bei angeborenen Fisteln ist das Exsudat nicht immer serös, es kann auch zeitweilig eiterig sein, nimmt aber doch schließlich wieder seröse Beschaffenheit an. Speichelfisteln sind an der Art des Sekrets und seiner Absonderung leicht erkennbar. Fisteln, welche mit dem Pharynx oder dem Ösophagus kommunizieren, werden bei genügender Stärke des Kanals das Austreten von Speise frei erkennen lassen. Dieses Symptom wurde auch bei angeborenen kompletten seitlichen Halsfisteln gelegentlich gesehen. Fisteln des Ductus thoracicus produzieren eine chylusartige Flüssigkeit.

3. Die Beschaffenheit der Haut in der Gegend der Fistelöffnung ist von großer Bedeutung für die Diagnose. Tuberkulose, Lues, Aktinomyces werden die charakteristischen Erscheinungen der Hauttuberkulose oder des tuberkulösen Geschwürs, des luetischen Geschwürs oder der aktinomykotischen, bretthharten Infiltration darbieten. Bei Zahn-

fisteln zeigt sich stets eine charakteristische, narbige Einziehung der Haut. Der Sitz der Mündungsstelle der Zahnfistel bildet sich zwar gewöhnlich in der Nähe des Unterkiefers, doch kann auch hier in seltenen Fällen der Eiter lange Wanderungen antreten, und die Fistel z. B. in der Gegend der Brust zutage treten, wie beobachtet. Angeborene Fisteln stellen meist kleine Öffnungen in der intakten Haut dar, doch kann die Umgebung durch das ausfließende Sekret gereizt und ekzematös verändert sein.

4. Die histologische Untersuchung wird in zweifelhaften Fällen den Ausschlag geben. Die Wand der angeborenen Fistel ist mit Epithel ausgekleidet, welches in der Mitte des Fistelgangs zylindrisch ist, an seinem Ende Plattenepithel tragen kann, während die entzündliche Fistel stets nur Granulationsgewebe enthält. Bei der Untersuchung angeborener Fisteln erhält man häufig noch kompliziertere Bilder, mehrfache Gänge, Schleimdrüsen, lymphatisches Gewebe, Schilddrüsengewebe. In dem Fistelgang sind Erweiterungen oder stenotische Verengerungen nicht selten.

Zur Aufklärung einer Zahnfistel wird man in zweifelhaften Fällen eine Röntgenfilmaufnahme der verdächtigen Zähne vornehmen und den periodontischen Herd in Form einer Aufhellung an der Wurzelspitze erkennen.

Die **Behandlung** der Zahnfistel muß ihr Ziel auf die Beseitigung des Grundleidens richten. Eine sichere Diagnose dieses Leidens ist daher Voraussetzung. Es kommt z. B. nicht allzu selten vor, daß angeborene Fisteln und selbst Zahnfisteln als Tuberkulose angesehen werden und lange Sitzungen von Höhensonnebehandlung und sogar Röntgenbestrahlung gemacht werden müssen, die natürlich hier gar keinen Zweck haben.

Bei der angeborenen Fistel ist die einzige rationelle Behandlung die radikale operative Entfernung des ganzen Fistelkanals, während Ätzungen usw. nie zum Ziel führen. Die Operation ist indes nicht einfach. Es ist auch für den Geübten schwierig, den Kanal bis zu seinem Ende zu verfolgen. Relativ leichter gestaltet sich noch die Operation der mittleren Halsfistel. Es genügt hier meist nicht, den Fistelgang in Form eines Strangs bis zum Zungenbeinkörper zu verfolgen, sondern man muß ihn auch noch jenseits des Zungenbeinkörpers entfernen und eventuell das Zungenbein dazu resezieren. Die Operation der seitlichen Halsfisteln stößt auf Schwierigkeiten wegen der innigen Verschmelzung mit den Nerven und Gefäßen der Halsgegend. Hier wird man unter Umständen, wenn die Fistel nur geringe Beschwerden macht, mit der Stellung der Indikation zur Operation zurückhalten. Bei der Operation der angeborenen Halsfisteln müssen Cysten- oder Drüsenreste, welche in dem Verlauf der Fistel liegen, mit weggenommen werden.

Die Behandlung entzündlicher Weichteilfisteln ist zunächst eine Behandlung des Grundleidens. Hier wird bei Tuberkulose die Höhensonnebehandlung in Verbindung mit entsprechender Allgemeinbehandlung wohl am Platze sein. Für Aktinomykose kommt neben operativen Maßnahmen die Röntgentherapie in Frage; die Behandlung der luetischen Fistel ist gegeben, sobald die Diagnose feststeht.

Nicht versäumt sei darauf hinzuweisen, daß in dem Verlauf der chirurgischen Tuberkulose die Fistel immer eine unangenehme Komplikation darstellt. Nicht allzu selten ist der Arzt selbst die Veranlassung dieser Komplikation, indem er tuberkulöse Abszesse inzidiert oder mit unrichtiger Technik punktiert. Bei dieser Punktion muß stets darauf geachtet werden, daß die Nadel von gesunder Haut aus in schräger Richtung eingestochen wird und daß die Punktionsöffnung im oberen Teil des Abszesses liegt, entgegen der spontanen Senkung des Eiters. Auch mischinfizierte, geschlossene tuberkulöse Abszesse pflegen wir nicht mehr durch Schnitt zu eröffnen, sondern behandeln sie durch mehrfache Punktionen in Verbindung mit der Einspritzung antiseptischer Lösungen. Hier hat sich uns das Morgenrothsche Acridinpräparat Rivanol 1 : 1000 mit $^1/_2$ Proz. Novocain (Höchst) ausgezeichnet bewährt. Bei einigen Fällen hat v. Kishalmy auch mit Erfolg versucht, nach eingetretener Fistelbildung die Fistel durch Naht zu verschließen, und den Abszeß dann mit Rivanol zur Heilung zu bringen (Härtel und v. Kishalmy, Deutsche med. Wochenschr. 48, 1921).

Ist die Ursache der Fistel eine Knochenkaries, so wird, nach Feststellung des Knochenherdes im Röntgenbilde die Sequestrotomie ausgeführt. Bei der tuberkulösen Karies der Halswirbelsäule ist dies jedoch im allgemeinen nicht möglich. Hier kommt der ganze Umfang der Spondylitisbehandlung zur Anwendung, die wir hier nicht im einzelnen schildern können.

Über Zahnfisteln ist bereits gesprochen. Sie heilen nach Entfernung oder Resektion spontan. Verzögert sich der Verschluß, so werden Ätzungen oder Injektionen von Beckscher Wismutpaste gemacht. Ätzungen werden so vorgenommen, daß man an den Kopf einer Sonde etwas Höllenstein einschmilzt.

Die Behandlung der traumatischen Fisteln geschieht, falls im Laufe der Behandlung nicht spontaner Verschluß eintritt, auf operativem Wege, deren Einzelheiten hier aufzuführen zu weit führen würde. Bezüglich der Halsfisteln verweise ich auf meine umfassende Darstellung in dem Abschnitt: „Kriegsschußverletzungen des Halses“ (Band 11 der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie).

---

3. Morphologische Blutdiagnostik.

Von

Priv.-Doz. **Hans Hirschfeld** in Berlin.

Während die physikalischen, die chemischen und die serologischen Blutuntersuchungsmethoden erst in den letzten Jahren eine allerdings täglich wachsende Bedeutung für die Diagnostik vieler Erkrankungen erlangt haben, ist die morphologische Blutuntersuchung, schon seit Jahrzehnten geübt, längst in die Klinik und zum Teil auch in die tägliche Praxis eingeführt.

Eine Zeitlang schien es, als ob ihre Ergebnisse ebenso wie die der normalen und pathologischen Morphologie des Blutes überhaupt, im wesentlichen abgeschlossen seien und daß von einer weiteren Forschung auf diesem Gebiete keine nennenswert wichtigen Aufschlüsse mehr zu erwarten seien. Sagt doch kein Geringerer als Ehrlich selbst in den Schlußbetrachtungen seines grundlegenden Werkes „die Anämie" in Nothnagels Handbuch im Jahre 1901: „Die Lehre von den Veränderungen des Blutes, soweit sie auf morphologischen Studien, besonders unter Anwendung der Farbenanalyse, beruht, scheint vorläufig zu einem gewissen Abschluß gelangt zu sein, so daß eigentlich nur noch wenige Punkte der Aufklärung bedürftig sind." Es hat sich indessen gezeigt, daß diese Auffassung verfrüht war. Seitdem hat sowohl die Morphologie des Blutes überhaupt, wie die morphologische Blutuntersuchung im besonderen ganz erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. Es kann auch gar keinem Zweifel unterliegen, daß wir auch noch in Zukunft nach dieser Richtung weitere Fortschritte machen werden.

Es würde zu weit führen, wenn ich an dieser Stelle auf die Verbesserungen unseres Instrumentariums für die Hämoglobinbestimmung und die Blutkörperchenzählungen genauer eingehen wollte, zumal sich die Demonstration derartiger subtiler Apparate vor einem größeren Zuhörerkreis kaum mit Erfolg durchführen läßt. Ich will nur kurz erwähnen, daß man statt der alten Thoma-Zeißschen Zählkammer jetzt exakter und praktischer mit der von Bürker angegebenen Zählkammer arbeitet, daß man sich für Zählung der Leukocyten eines erweiterten Zählnetzes bedient, das statt des 1 qmm der alten Kammer 9 qmm enthält, und daß man zur Aufsaugung des Blutes und der Mischflüssigkeiten verschiedene Modifikationen der alten Thomaschen Pipetten ersonnen hat, von denen ich besonders auf die von mir angegebenen Präzisionspipetten hinweisen möchte, bei denen die Abmessung der Blut- und Mischflüssigkeit automatisch erfolgt, so daß gröbere Fehler gar nicht vorkommen können. Für die Bestimmungen des Hämoglobins hat sich für die Praxis am meisten der Hämometer von Sahli eingebürgert, der als Vergleichsflüssigkeit eine Salzsäurehämatinlösung enthält, die genau den gleichen Farbenton hat wie eine aus Blut und $^1/_{10}$ Normalsalzsäure hergestellte Mischung. Auch der Kolbenkeilhämoglobinometer von Plesch und der Kolorimeter von Königsberger-Autenrieth, beides etwas kostspielige Apparate, werden vielfach benutzt. Für ganz exakte Bestimmungen bei rein wissenschaftlichen Arbeiten bedient man sich der sehr teuren und schwieriger zu handhabenden Spektrophotometer, neuerdings besonders des von König und Martens.

Die älteren Färbungsmethoden mit Eosin-Hämatoxylin und Triazid werden kaum noch angewandt, weil sie an den Blutzellen bei weitem nicht alle Strukturen darstellen, welche für die Erkennung der einzelnen Zellformen notwendig sind. Auch die an sich sehr praktische und einfache Färbung nach May-Grünwald gibt keine modernen Anforderungen entsprechende Bilder. Man färbt jetzt eigentlich nur noch mit azurhaltigen Lösungen, einem Farbstoff, der die Eigenschaft hat, alle Feinheiten des Kerngerüstes mit außerordentlicher Deutlichkeit darzustellen und außerdem auch noch viele Struktureigentümlichkeiten des Protoplasmas in schönster Weise hervortreten zu lassen, welche mit anderen Methoden nicht herauskommen. Besonders schön aber werden alle Arten von Protozoen mit Azurlösungen gefärbt. Die schönsten Bilder erhält man, wenn man sich der von Pappenheim angegebenen Kombinationsfärbung mit May-Grünwald und Giemsalösung bedient, einer Farbstofflösung, welche neben dem oben erwähnten Azur noch Eosin enthält. Man färbt die Präparate zunächst 3 Minuten mit der May-Grünwaldlösung, und fügt dann für 1 Minute destilliertes Wasser hinzu. Dann läßt man diese Mischung vom Präparat abfließen und bringt es für 10 Minuten in eine Mischung von 0,3 ccm Giemsalösung auf 10 ccm destilliertes Wasser. Danach werden die Präparate mit einem kräftigen Wasserstrahl abgespült, getrocknet und mit Canadabalsam eingebettet. An so gefärbten Präparaten erscheinen die Erythrocyten rot, die neutrophilen Granulationen werden violett, die eosinophilen Granula ziegelrot, die Mastzellengranula schwarzblau, das Protoplasma aller dieser Elemente ist gar nicht oder nur ganz schwach rosa gefärbt, das Protoplasma der Lymphocyten erscheint himmelblau und enthält oft einige ziemlich grobe, verschieden große Körnchen, die als Azurgranula bezeichnet werden und im Protoplasma der großen Mononukleären oder Monocyten sieht man auf himmelblauem Untergrund zahlreiche feinste azurrot gefärbte stäubchenartige Granulationen. Die Kernstruktur aller 5 Leukocytenformen ist äußerst distinkt in einem rötlichen Farbenton dargestellt. Die Chromatinbalken sind rötlich-violett und das Parachromatin und etwaige Nukleolen sind hellblau gefärbt.

Eine neuerdings sehr in Aufnahme gekommene morphologische Untersuchungsmethode ist die sog. supravitale Färbung, bei der man das



frische, also überlebende Blut durch Zusatz von Farbstoffen in feuchtem Zustande färbt. Von den für diesen Zweck empfohlenen verschiedenen Modifikationen ist wohl die praktischste die gleichzeitig von Nakanishi und Pappenheim angegebene. Man bringt einen Tropfen einer konzentrierten alkoholischen Lösung eines basischen Farbstoffes — nur solche sind für diesen Zweck brauchbar — auf einen Objektträger, läßt ihn verdunsten und verreibt ihn mit einem Läppchen solange, bis nur ein zarter blauer Hauch zurückbleibt. Dann läßt man ein in der Mitte mit einem kleinen Tropfen frischen Blutes beschicktes Deckglas herauffallen und umrandet das Ganze mit Paraffin, um die Verdunstung zu verhüten, welche Schrumpfungserscheinungen hervorruft. Der für diesen Zweck am meisten geeignete Farbstoff ist das Brillantkresylblau, welcher am schnellsten färbt. Nach ca. 5—10 Minuten, manchmal auch etwas länger, erzielt man auf diese Weise eine sehr schöne und instruktive Färbung, die es gestattet, alle Leukocytenformen gut voneinander zu unterscheiden. Die Kernstrukturen werden sehr deutlich und die neutrophilen und eosinophilen Granula treten, zwar beide in blauer Farbe, aber durch ihre Größe leicht voneinander zu unterscheiden, sehr distinkt hervor. Die Mastzellengranula werden nicht blau, sondern blauviolett. Im Protoplasma der Lymphocyten und Monocyten sieht man keine Körnchen, sondern ein fädiges Netzwerk. Sehr deutlich und scharf treten die Blutplättchen hervor, die in gewöhnlichen frischen Blutpräparaten sehr schnell zerfallen, in so behandelten Präparaten dagegen vollkommen konserviert werden, so daß man einen ungefähren Überblick über ihre Zahl erhält, und, wenn man geübt ist, auf einen Blick sehen kann, ob eine nennenswerte Vermehrung oder Verminderung stattgefunden hat. Sie erscheinen als kleine, meist runde Gebilde, mit zentral gelegenem blau gefärbtem kernähnlichem Teil und einem peripheren protoplasmaähnlichen ganz mattblau tingierten Abschnitt. An den roten Blutkörperchen sieht man normalerweise keine Färbung. Bei anämischen Zuständen dagegen sieht man in mehr oder weniger großer Zahl Erythrocyten mit einem blau gefärbten, körnig-fädigen Netzwerk. Es sind das dieselben Elemente, die an Trockenpräparaten polychromatisch, d. h. blaurot gefärbt erscheinen. Ich habe immer den Eindruck gewonnen, daß aber die Zahl der vital gefärbten Erythrocyten größer ist, als die der polychromatischen Zellen in Trockenpräparaten, so daß also die supravitale Färbung ein feineres Reagens auf Erythrocytenschädigung zu sein scheint. Auch etwaige kernhaltige rote Elemente sind auf diese Weise sofort erkennbar. Ferner werden etwaige Protozoen auf diesem Wege schnell und gut dargestellt und desgleichen Bakterien. Von italienischen Autoren, zuerst von Cesaris-Demel, ist gezeigt worden, daß bei infektiösen Prozessen gar nicht selten im Blute neutrophile Leukocyten auftreten, welche Fettkörnchen enthalten. Um diese darzustellen setzt man der Brillantkresylblaulösung etwas Sudan III zu. Dann erscheinen derartige Fettkörnchen rot.

Sehr lehrreiche und interessante Bilder läßt die Betrachtung des Blutes bei Dunkelfeldbeleuchtung erkennen, ohne daß sich bisher für rein morphologische Fragen praktisch neue Gesichtspunkte ergeben hätten. Sehr schön sieht man auch auf diese Weise Protozoen und besonders leicht Rekurrensspirillen, die auf diesem Wege wohl am schnellsten diagnostiziert werden können. Die Dunkelfeldbeleuchtung zeigt auch im Blute einen körperlichen Bestandteil, der bei gewöhnlicher mikroskopischer Betrachtung nicht sichtbar ist, nämlich die sogenannten Ultrateilchen, ganz kleine, hell aufleuchtende, in lebhaftester Brownscher Molekularbewegung befindliche Elemente, die allerfeinste Fett- zum Teil vielleicht auch Eiweißkörnchen sind. Auf der Höhe der Verdauung sind sie am reichlichsten, im nüchternen Zustande am spärlichsten zu sehen. Ihr zahlreiches Vorkommen im nüchternen Zustande bedeutet eine pathologische Lipämie, die also auf diese Weise am leichtesten und schnellsten zu diagnostizieren ist. Man hat sich auch bemüht durch das Studium des zeitlichen Auftretens dieser Ultrateilchen nach der Nahrungsaufnahme Rückschlüsse auf die Fettresorption zu ziehen, ohne daß diese Bemühungen bisher zu einem praktisch brauchbaren Resultat geführt hätten. Die vor vielen Jahren zuerst von R. F. Müller als neuer Formbestandteil des Blutes beschriebenen Hämokonien, stäbchen- bis kokkenförmige kleinste zwischen den anderen Blutelementen flottierende Gebilde sind nichts anderes, als besonders große Ultrateilchen, die schon bei gewöhnlicher mikroskopischer Betrachtung sichtbar sind.

Die große diagnostische Bedeutung, welche quantitativen und qualitativen Leukocytenuntersuchungen zukommt, ist längst bekannt. Nicht nur bei den eigentlichen Bluterkrankungen, sondern auch bei vielen anderen Affektionen, in allererster Linie aber bei Infektionskrankheiten, kennen wir gesetzmäßig auftretende Abweichungen von seiten der Leukocyten, die für die Diagnose und Prognose oft von großer Bedeutung sind. Bekanntlich verlaufen sehr viele Infektionskrankheiten mit einer Leukocytose, während bei anderen die Leukopenie die normale Abwehrreaktion des Organismus gegenüber den eingedrungenen Krankheitserregern ist. Ein Fehlen der Leukocytenvermehrung bei der erstgenannten Gruppe bedeutet ein Darniederliegen der Abwehrkräfte des Organismus, und Leukocytensenkungen im Verlauf einer Erkrankung, die eigentlich mit Leukocytose einhergehen sollen, ist von sehr schlechter prognostischer Bedeutung, besonders dann, wenn ein Sinken der Leukocytenkurve mit einem Steigen der Temperaturkurve und einer Verschlimmerung der klinischen Symptome kombiniert ist. Bei Affektionen, die mit einer Leuko-

penie normalerweise einhergehen, bedeutet eine plötzlich auftretende Leukocytose die Entwicklung einer Sekundärinfektion.

Noch mehr diagnostische Aufschlüsse als die bloße Feststellung der Leukocytenzahl gewährt aber die Bestimmung des prozentualen Mischungsverhältnisses der einzelnen Leukocytenformen, das bei Erkrankungen die mannigfachsten Variationen erleidet. Je nach der prozentualen Vermehrung dieser oder jener Leukocytenart über die Norm spricht man von neutrophiler oder eosinophiler Leukocytose, von Lymphocytose, von Monocytose und von Mastzellenleukocytose. Da nun diese Verschiebungen bald mit, bald ohne Veränderungen der Gesamtleukocytenzahl stattfinden können, ergibt sich eine große Zahl von Variationsmöglichkeiten.

Wie bekannt, ist die neutrophile Leukocytose, die häufigste Form der symptomatischen Leukocytenveränderung überhaupt, eine charakteristische Blutveränderung bei sehr vielen Infektionskrankheiten, besonders bei Pneumonie, Erysipel, bei akuter Meningitis, bei Diphtherie, Fleckfieber, Cholera und besonders bei allen Infektionen mit Eitererregern, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Kolibazillen. Mit Leukopenie verlaufen Masern, Grippe und Typhus; wir finden Eosinophilie bei vielen Hauterkrankungen, bei Asthma bronchiale, bei Infektionen mit Würmern, besonders bei Echinokokkus und in besonders starker Ausprägung, fast regelmäßig, bei Trichinosis, ferner im anaphylaktischen Schock, und als postinfektiöse Eosinophilie. Neben einer neutrophilen Leukocytose findet man Eosinophilie beim Scharlach auf der Höhe des Exanthems, ferner oft bei der Lymphogranulomatose. Lymphocytose findet man bei der lymphatischen Leukämie und Aleukämie, bei vielen chronischen Kachexien, wie chronischem Gelenkrheumatismus, alten Diabetesfällen, bei gutartigen Tuberkulosen, ferner vielfach beim Basedow, aber nicht regelmäßig, und endlich, als postinfektiöse Lymphocytose. Monocytose ist eine Begleiterscheinung der chronischen Malaria und anderer Protozoenaffektionen, wird aber auch sonst gelegentlich bei allen möglichen Erkrankungen angetroffen, ohne daß man aus ihrem Vorhandensein bestimmte diagnostische Schlüsse ziehen könnte. Eine Vermehrung der Mastzellen kommt in geringem Grade gelegentlich bei der Polycythämie, regelmäßig und dazu sehr hochgradig bei der chronischen myeloischen Leukämie vor.

Daß das Verhalten der Leukocyten bei den hyperplastischen Systemerkrankungen des hämatopoetischen Apparates, also bei den leukämischen und nichtleukämischen geschwulstartigen Neubildungen der Blutbildungsorgane eine große Rolle spielt, ist ja selbstverständlich, es würde zu weit führen, hier alle Einzelheiten zu erörtern.

Bis vor wenigen Jahren noch waren nur die eben geschilderten Leukocytenveränderungen bekannt, also Vermehrungen und Verminderungen der Gesamtleukocytenzahl und die Verschiebungen der prozentualen Zusammensetzung der Leukocytenformel. Einen ganz neuen Gesichtspunkt hat nun in die Frage der symptomatischen Leukocytenveränderungen Arneth eingeführt, der zeigte, daß es innerhalb der Gruppe der neutrophilen Leukocyten bis dahin übersehene, sehr charakteristische und schwere Veränderungen gibt, die gelegentlich auch ohne Änderung der Gesamtzahl und ohne eine Veränderung des Mischungsverhältnisses der einzelnen Leukocytarten vorkommen können. Diese von Arneth entdeckte Verschiebung des neutrophilen Blutbildes bedeutet also, da sie auch gelegentlich isoliert vorkommen kann, eine erhebliche Verfeinerung der diagnostischen Leukocytenuntersuchung.

Alle neutrophilen Leukocyten entstehen bekanntlich im Knochenmark aus rundkernigen Vorstufen, die man Myelocyten nennt. Durch allmähliche Einbuchtung und spätere Segmentierung des Kerns entstehen aus ihnen die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten des Blutes. Der Myelocyt zeigt zunächst eine leichte Einbuchtung des Kerns, diese Zellen mit wenig eingebuchtetem Kern nennt Arneth W-Zellen. Aus ihnen entstehen dann allmählich Elemente mit tief eingebuchtetem Kern, von Arneth T-Zellen genannt. Diese drei eben genannten Zellarten, die Myelocyten oder M-Zellen, die W-Zellen und die T-Zellen sind die erste Klasse des Arnethschen neutrophilen Blutbildes. Zur zweiten Klasse gehören alle Zellen, welche 2 Kernsegmente aufweisen, die sich durch Segmentierung aus den T-Zellen bilden. Er unterscheidet dann noch 3 weitere Klassen, nämlich solche mit 3, 4 und mit 5 Segmenten. Es gibt also danach im ganzen 5 verschiedene Klassen unter den neutrophilen Leukocyten. Normalerweise enthält jede derselben eine nur in sehr engen Grenzen schwankende Prozentzahl. Unter pathologischen Bedingungen erleidet diese Zusammensetzung der Neutrophilen nun mannigfache Variationen. Eine Vermehrung der ersten Klasse bedeutet eine starke Inanspruchnahme der Regenerationstätigkeit im Knochenmark und kann ebenso wie zahlenmäßige Veränderungen in den anderen Klassen, wie bereits erwähnt, festgestellt werden, ohne daß Veränderungen der Gesamtleukocytenzahl vorhanden zu sein brauchen.

Nach Arneth sind folgende Anomalien des neutrophilen Blutbildes möglich:

1. Bei normaler Leukocytenzahl (Normocytose),
   a) Verschiebung nach rechts (Hypernormocytose),
   b) keine Verschiebung (Isonormocytose),
   c) Verschiebung nach links (Anisonormocytose).
2. Bei vermehrter Leukocytenzahl (Hypercytose),
   a) Verschiebung nach rechts (Hyperhypercytose),
   b) keine Verschiebung (Isohypercytose),
   c) Verschiebung nach links (Anisohypocytose).



3. Bei verminderter Leukocytenzahl (Hypocytose),
   a) Verschiebung nach rechts (Hyperhypocytose),
   b) keine Verschiebung (Isohypocytose),
   c) Verschiebung nach links (Anisohypocytose).

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle alle Einzelheiten der Arnethschen Lehre hier auseinanderzusetzen. Wie Sie aus dieser Schilderung ersehen können, ist die Feststellung des neutrophilen Blutbildes nach Arneth eine recht umständliche und zeitraubende Prozedur und hauptsächlich aus diesem Grunde hat die Methode keinen rechten Eingang in die Praxis finden können. Sie ist nun später erheblich vereinfacht worden. Sonnenburg und Kothe haben nämlich gezeigt, daß es im allgemeinen genügt, nur die Zellen der ersten Klasse festzustellen. Normalerweise enthält dieselbe nur 3—5 Proz. aller neutrophilen Leukocyten. Höhere Prozentzahlen beweisen eine starke Inanspruchnahme des Knochenmarks.

Diejenige Modifikation, die jetzt am meisten Eingang in die Praxis gefunden hat, stammt von V. Schilling. Auch er berücksichtigt nur die Elemente der ersten Klasse, unterscheidet aber hier drei verschiedene Arten von Zellen, nämlich Myecyten, jugendliche Zellen, die etwa den W-Zellen Arneths entsprechen und stabkernige, die nur zum Teil den T-Zellen Arneths entsprechen. Im normalen Blute besteht die erste Klasse nur aus stabkernigen, unter pathologischen Umständen treten auch jugendliche und Myelocyten auf. Er hat in einer größeren Reihe von Arbeiten gezeigt, daß man durch die Feststellung des Blutbildes nach seinem Schema, das viel einfacher, als das Arnethsche ist, auch in sehr vielen Fällen, wo die bloße quantitative Untersuchung und die Feststellung des prozentualen Mischungsverhältnisses allein keine Abweichung erkennen läßt, sehr häufig erhebliche Anomalien des neutrophilen Blutbildes nachweisen kann. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen, ebensowenig auf die Polemik zwischen den beiden genannten Autoren bezüglich der Vorzüge der einen und der anderen Methode. Soweit meine eigenen Erfahrungen reichen, gelingt es tatsächlich oft durch Feststellung des neutrophilen Blutbildes nach einer dieser Methoden die Frühdiagnose von Infektionen zu stellen, wo andere Methoden versagen. Der negative Ausfall beweist aber keineswegs immer, daß eine Infektion auszuschließen ist. Bezüglich der prognostischen Beurteilung ist eine gewisse Vorsicht am Platze. Selbst bei einer schweren Schädigung des neutrophilen Blutbildes kann doch der Verlauf ein günstiger sein, wenn nur die lebenswichtigen Organe, besonders das Herz, standhalten. Und andererseits kann auch trotz günstiger Reaktion von seiten der Leukocyten ein schwacher Organismus durch Toxinwirkung bereits irreparable Schädigungen erlitten haben. Das neutrophile Blutbild ist ein Symptom wie jedes andere, das nur als Hilfsmittel für die Diagnose und Prognose mit herangezogen werden soll, aber niemals allein von ausschlaggebender Bedeutung ist, und ebenso wie andere Ergebnisse der Blutuntersuchung nicht überschätzt werden darf. Zweifellos bedeutet aber die Ausarbeitung dieser Methodik eine schätzenswerte Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges.

Von den pathologischen Leukocytenformen, die bei vielen Erkrankungen in geringerer oder größerer Zahl im Blute auftreten können, möchte ich noch die Plasmazellen kurz besprechen. Es gibt Gewebsplasmazellen und Blutplasmazellen. Es handelt sich dabei um Elemente mit rundem Kern und schmalem bisweilen breiterem Protoplasma, das sich durch seine tief blaugrüne Tinktion bei Giemsafärbung vom Protoplasma der Lymphocyten und Monocyten unterscheidet. Bei Anwendung von Pyronin-Methylgrün färbt es sich stark rot. Wegen dieser starken Affinität zu basischen Farbstoffen ihres Protoplasmas hat man diese Elemente Plasmazellen genannt. Im Bindegewebe, in dem sie normalerweise bereits spärlich vorkommen, entstehen sie aus Lymphocyten, ebenso in der Milz und den Lymphdrüsen. Diese lymphatischen Plasmazellen haben fast immer einen Kern mit Radspeichenstruktur, der häufig etwas exzentrisch liegt. Außerdem aber gibt es auch noch im Knochenmark Plasmazellen, die sich von Myeloblasten herleiten, und deshalb myeloblastische Plasmazellen genannt werden. Ob die im Blute auftretenden Plasmazellen, die man seit Türk, der sie zuerst beschrieben, Reizungsformen nennt, lymphatische oder myeloblastische Elemente sind, läßt sich manchmal leicht, vielfach aber gar nicht entscheiden. Man findet Plasmazellen im Blute normalerweise nach meinen Erfahrungen gar nicht, dagegen treten sie bei vielen Erkrankungen auf und zwar am häufigsten bei Infektionskrankheiten, ferner bei malignen Tumoren und endlich bei leukämischen Affektionen. Ihr Nachweis bedeutet immer, auch wenn sonstige Blutveränderungen fehlen, einen pathologischen Zustand. Am häufigsten habe ich sie immer bei Scharlach im Blute gefunden, aber auch bei vielen anderen Erkrankungen mit Leukocytose, sowie mit Leukopenie trifft man sie an. Die höchsten Werte findet man merkwürdigerweise bei Röteln, nämlich bis zu 30 Proz., ohne daß es für diese geradezu pathognomonische Erscheinung eine ausreichende Erklärung gibt. Sie spielen zweifellos im Kampfe des Organismus gegen Infektionen und Intoxikationen eine vorläufig noch nicht näher zu präzisierende Rolle, da sie besonders zahlreich in den Blutbildungsorganen bei derartigen Zuständen angetroffen werden und auch in der Umgebung entzündlicher Herde an anderen Stellen des Organismus sehr häufig sind. Eine ganz bestimmte Diagnose läßt also ihr Auftreten im Blute nicht zu, wenn man von den Röteln absieht, sie sind nur ein sehr feines Reagens auf eine infektiös-toxische Reizung der blutbereitenden Organe.

Ein lange Zeit wenig beachtetes, ja geradezu

vernachlässigtes Formelement des Blutes sind die Plättchen, deren wichtige physiologische und pathologische Rolle erst in den letzten Jahren eingehender studiert worden ist. Ebenso stammen die exakten Methoden ihrer Darstellung und Zählung erst aus der jüngsten Zeit.

Die Blutplättchen, auch Thrombocyten genannt, sind sehr kleine, rundliche bis längliche im frischen Blut wegen ihrer geringen Lichtbrechung schwer zu erkennende Gebilde, die auffällig schnell zerfallen, wenn das Blut aus der Ader ausgetreten ist. Die ihnen funktionell entsprechenden Elemente im Blute der anderen Wirbeltiere heißen Spindelzellen, und sind vollständige aus Kern und Protoplasma bestehende Zellen. Die Plättchen der Säugetiere und des Menschen werden aber nicht als vollwertige Zellen anerkannt, obwohl es mit gewissen Methoden gelingt, an ihnen einen zentralen kernähnlichen und einen peripheren, protoplasmaähnlichen Teil zu unterscheiden und obwohl neuerdings an ihnen auch amöboide Beweglichkeit festgestellt worden ist. Sie spielen, wie man jetzt weiß, bei der Blutgerinnung und bei der Blutstillung eine ausschlaggebende Rolle. Für die Blutgerinnung liefern sie das zur Bildung des Fibrinfermentes notwendige Thrombozym, das bei Gegenwart von Kalksalzen sich mit dem immer im strömenden Blute vorhandenen Thrombogen zum Fibrinferment verbindet. Eine Verringerung oder gar ein Fehlen dieses Thrombozyms verhindert bzw. beeinträchtigt den Gerinnungsprozeß. Eine Krankheit, die sich durch starke Verzögerung der Blutgerinnung auszeichnet, ist die Hämophilie. Hier besteht, wie besonders die Untersuchungen von Sahli gezeigt haben, eine chemische Insuffizienz der Plättchen, die zwar in genügender Zahl vorhanden sind und sich morphologisch völlig normal verhalten, aber, wie sehr geistreich erdachte Versuchsanordnungen gezeigt haben, zu wenig von diesem Proferment enthalten.

Eine andere Erkrankung, bei welcher die Blutplättchen eine große Rolle spielen, ist eine besondere Form der Purpura, die man als Purpura thrombopenica bezeichnen kann, weil bei ihr im Gegensatz zu anderen Purpuraformen zur Zeit der Anfälle eine starke Herabsetzung der Blutplättchenzahl besteht. Die Blutgerinnung selbst ist bei dieser Erkrankung nicht verzögert, es ist also genügend Thrombozym vorhanden, trotz starker Verminderung der Blutplättchenmenge, weshalb man annimmt, daß in diesen Fällen ein starker Plättchenzerfall, eine Thrombocytolyse stattfindet.

Ein anderes, bei dieser Erkrankung bestehendes pathognomonisches Symptom, die verlängerte Blutungszeit, hängt gleichfalls mit dem Plättchenmangel zusammen. Die Plättchen haben nämlich die Aufgabe, wenn ein Gefäßwanddefekt besteht, diesen zu verschließen. Sie sammeln sich, wie experimentell gezeigt worden ist, an einem solchen Defekt an und bilden schließlich einen Thrombus, der das Loch verschließt. Später erst sammelt sich an dieser Stelle das Fibrin an. Ganz dieselben Vorgänge findet man bei der Thrombose, wo auch zuerst ein Plättchenthrombus entsteht, auf dem sich erst später das Fibrin niederschlägt. Es gibt also ohne Plättchen keine Thrombose und keine Blutstillung.

Wegen dieser wichtigen Rolle der Plättchen ist natürlich ihre zahlenmäßige Bestimmung sehr notwendig. Daß man sich von ihrer ungefähren Menge bereits durch die Betrachtung eines supravitalgefärbten Präparates ein ungefähres Bild machen kann, wurde bereits vorhin erwähnt. Zu ihrer direkten Zählung aber braucht man besondere Methoden. Dieselben beruhen alle auf der Anwendung von Flüssigkeiten, welche die Plättchen konservieren und ihren schnell eintretenden Zerfall verhindern. Hierzu eignen sich Methylviolettkochsalzlösung, 2proz. Osmiumsäurelösung, 14proz. Magnesiumsulfatlösung, $2^1/_2$proz. Lösungen von Natrium citricum und noch einige andere Substanzen, welche die Blutgerinnung hemmen. Von den vielen Methoden, die zur Plättchenzählung angegeben worden sind, möchte ich nur die von Fonio erwähnen, weil ich sie für die praktischste halte, und weil sie am meisten eingeführt ist. Man bringt einen Tropfen 14proz. Magnesiumsulfatlösung auf die mit Äther gereinigte Fingerbeere und sticht durch dieselbe mit einer Stahlfeder die Haut an. Der herausquellende Blutstropfen wird mittels eines feinen paraffinierten dünnen Glasstabes mit der Magnesiumsulfatlösung gemischt und man fertigt nun von dieser Aufschwemmung recht dünn ausgestrichene Objektträgerpräparate an. Nach Trocknung werden dieselben mit Alkohol fixiert und mit der gewöhnlich bei Blutfärbung gebrauchten Giemsaverdünnung zwei Stunden lang gefärbt. Durch diese starke Überfärbung treten die Plättchen besonders deutlich hervor und sind nicht mit anderen Gebilden zu verwechseln. Mit Hilfe einer Okularblende zählt man nun in verkleinertem Gesichtsfeld die Zahl der Erythrocyten und die Zahl der Plättchen. Im ganzen stellt man fest, wie viel Plättchen auf 1000 Erythrocyten kommen und berechnet danach die Gesamtplättchenzahl, nachdem man vorher in der üblichen Weise die Erythrocyten gezählt hat. Normalerweise beträgt die Plättchenzahl ca. 2—300000. Plättchenverminderungen nennt man Thrombopenie, Plättchenvermehrungen Thrombocytose.

Durch die Feststellung des morphologischen Blutbildes gewinnen wir auch einen Einblick in die Tätigkeit der blutbereitenden Organe, da die zellige Zusammensetzung des strömenden Blutes bis zu einem gewissen Grade ein Spiegelbild der Vorgänge in den hämapoetischen Organen ist. So können wir bei sehr schweren Anämien aus dem Ausbleiben aller Regenerationserscheinungen im Blute, also aus dem Fehlen kernhaltiger roter Elemente, polychromatischer Erythrocyten, basophil punktierter roter Blutkörperchen bei dauernder Verschlechterung des Blutbildes auf eine aplasti-



sche Anämie schließen, also auf eine Atrophie des Knochenmarkes. Das Auftreten zahlreicher hyperchromer Megalocyten im Blute mit oder ohne gleichzeitiges Vorhandensein von Megaloblasten beweist, daß das Knochenmark sich im Zustande der sog. megaloblastischen Regeneration befindet. Eine Überschwemmung des Blutes mit Lymphocyten und fast völligem Verschwinden granulierter Elemente, wie wir es oft bei der lymphatischen Leukämie finden, beweist eine mehr oder weniger komplette lymphadenoide Metaplasie des Knochenmarkes. Wenn bei chronischen Lymphdrüsenerkrankungen dauernd eine Lymphopenie besteht, dann muß man daraus schließen, daß lymphatisches Gewebe im großen Umfange durch Wucherungen nicht lymphatischer Element verdrängt ist, ein Zustand, wie er z. B. oft in vorgeschrittenen Fällen von Lymphogranulomatose angetroffen wird. Ähnliche Beispiele ließen sich noch mehr anführen.

Immerhin lassen sich aber derartige Rückschlüsse aus der Blutbeschaffenheit auf die Struktur der Blutbildungsorgane nur mit einer gewissen Reserve ziehen, und Fehldiagnosen in dieser Beziehung sind gar nicht selten.

Aus diesem Grunde ist man dazu gelangt sich über die zelluläre Zusammensetzung der Blutbildungsorgane auf direkte Weise Aufklärung zu verschaffen, nämlich durch Punktion derselben und durch mikroskopische Untersuchung des erlangten Punktates. Dasjenige Organ, dessen Punktion zuerst ausgeführt worden ist, allerdings nicht zu hämatologischen Zwecken, ist die Milz. In früheren Jahren wurde die Milz häufiger bei Typhusverdacht punktiert, um auf diese Weise frühzeitig Typhusbazillen nachweisen zu können. Wegen der außerordentlichen Brüchigkeit und Lädierbarkeit der Typhusmilz ist dieser Eingriff immer gefährlich, und da man jetzt über viel einfachere und bessere Methoden zur Frühdiagnose des Typhus verfügt, ist man ganz davon abgekommen. Zur Differentialdiagnose von Bluterkrankungen glaube ich der erste gewesen zu sein, der die Milzpunktion empfohlen hat. Es gibt bekanntlich sehr viele Splenomegalien, die man auf Grund des Blutbefundes und der übrigen Symptomatologie nicht immer voneinander unterscheiden kann. Hier leistet die Milzpunktion oft sehr gute Dienste.

Es gibt eine Erkrankung, die man aleukämische Myelose nennt, bei der wir in den Blutbildungsorganen die gleiche Veränderung finden, wie bei der myeloischen Leukämie, ohne daß das Blut leukämisch ist. In den meisten Fällen ist allerdings die Zusammensetzung der wenig oder gar nicht vermehrten Leukocyten eine durchaus pathologische, so daß die Diagnose nicht schwer ist. Es gibt aber auch Fälle ohne pathologische Leukocytenveränderungen und in diesen leistet die Milzpunktion für die Differentialdiagnose große Dienste. Man findet nämlich in dem Punktat solcher Milzen fast nur myeloische Elemente, ein Beweis dafür, daß eine myeloische Metaplasie der Milz stattgefunden hat. Bei anderen Erkrankungen der Milz kommt derartiges, abgesehen von gewissen akuten Infektionskrankheiten und dem hämolytischen Ikterus, die aber auf Grund anderer klinischer Momente leicht zu unterscheiden sind, nicht vor.

Auch die Gauchersche Splenomegalie, eine meist familiäre Erkrankung, bei der eine eigenartige Lipoidinfiltration der Retikulumzellen der Milz besteht, und die auf Grund des Blutbefundes nicht einwandsfrei zu diagnostizieren ist, hat man bereits mit Erfolg wiederholt das Ergebnis der Milzpunktion für die Diagnose benutzt, indem man diese eigenartigen lipoiden Elemente im Punktat nachwies. Auch die Milztuberkulose, sowie primäre Tumoren der Milz, ebenso eine Lymphogranulomatose dieses Organs könnte man auf diesem Wege diagnostizieren.

Die Milzpunktion ist allerdings nicht ganz ungefährlich, und man soll sie nur in dringenden Fällen anwenden. Es sind bereits Todesfälle beobachtet worden. Man soll die Milzpunktion nur unter dauernder klinischer Beobachtung ausführen, zur Punktion sehr dünne Nadeln nehmen und nicht zu stark ansaugen. Es ist nicht nötig, daß Milzsaft in das Innere der Spritze gelangt, die wenigen in der Nadel befindlichen Tropfen genügen zur Untersuchung vollständig. Nach Beendigung der Punktion lege man eine Eisblase auf und der Patient muß 2—3 Tage das Bett hüten. Man hat auch schon vorgeschlagen, in solchen Fällen nach Lokalanästhesie eine ganz kleine Probelaparotomiewunde anzulegen und durch diese die Milz zu punktieren.

Dagegen ist die Punktion der Lymphdrüsen ein gänzlich ungefährlicher Eingriff, der keine besonderen Vorsichtsmaßregeln beansprucht, von einer sorgfältigen Desinfektion der Einstichstellen natürlich abgesehen. Bei den eigentlichen Erkrankungen des Blutes kommen Lymphdrüsenpunktionen weniger in Betracht, häufiger bei anderen selbständigen Erkrankungen der Lymphknoten, die durch das Verhalten des Blutes und sonstige klinische Symptome allein vielfach nicht diagnostiziert werden können. So gibt es viele Fälle von Lymphogranulomatose, bei welchen man im Blute nicht die oft so charakteristische neutrophile Leukocytose mit Eosinophilie findet und wo dann eine Lymphdrüsenpunktion die Situation klärt, indem es gelingt im Ausstrichpräparat eines Tropfens Drüsensaft die charakteristischen Formelemente des Lymphogranuloms, die zahlreichen eosinophilen Zellen und die epitheloiden Elemente nachzuweisen. Gelegentlich kann es auch gelingen bei unklaren Drüsenerkrankungen durch den Nachweis von säurefesten Stäbchen die tuberkulöse Natur des Leidens zu eruieren, und endlich kann man sowohl primäre wie metastatische Geschwülste auf diesem einfachen Wege diagnostizieren. Allerdings ist immer nur der positive Ausfall in solchen Fällen maßgebend, nicht der negative. Denn man kann ja



zufällig in eine Drüsenregion mit der Nadel hineingeraten sein, welche die betreffende Neubildung noch nicht ergriffen hat. Erst bei negativem Ausfall einer Drüsenpunktion soll man sich zur Probeexzision entschließen.

Endlich ist man neuerdings auch dazu übergegangen, diagnostische Punktionen des Knochenmarkes vorzunehmen. Dieser Eingriff ist zuerst am Tier von Wolff-Eisner, beim Menschen von Gedhini vorgenommen worden. Am zweckmäßigsten wählt man die Tibia für diesen einfachen und harmlosen Eingriff. Nach Desinfektion der Haut und Novokain-Adrenalininfiltration schneidet man bis auf das Periost ein, macht mit einem zahnärztlichen Bohrer ein Loch in die kompakte Knochensubstanz und geht nun mit einer Spritze in das Knochenmark ein und aspiriert. Auf diese Weise kann man sich jederzeit über die zellulären Vorgänge im Knochenmark, das ja bei allen Reaktionen von seiten des Blutes die ausschlaggebende Rolle spielt, orientieren. So hat neuerdings auf diese Weise Zadek das Verhalten des Markes im Exazerbations- und im Remissionsstadium der perniziösen Anämie untersucht und bemerkenswerte Tatsachen festgestellt. Man kann auf diese Weise die sog. aplastische Anämie bei der im Knochenmark keine Regeneration stattfindet, unterscheiden von anderen pathologischen Zuständen, die mit einem ähnlichen Blutbild einhergehen, wie z. B. der isolierten lymphadenoiden Metaplasie des Knochenmarks ohne leukämische Blutveränderungen. Auch zweifelhafte Fälle von multiplem Myelom könnte man auf diese Weise in vivo vielleicht diagnostizieren.

Ich glaube, daß ich durch meine Ausführungen die wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiete der morphologischen Blutdiagnostik Ihrem Verständnis nähergeführt habe. Die Ergebnisse der morphologischen Untersuchung des Blutes selbst, wie die der Blutbildungsorgane verschaffen uns einen guten Einblick in die Vorgänge, die sich bei symptomatischen und selbständigen Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe abspielen. Wir erhalten auf diese Weise schließlich auch einen Einblick in die Funktion dieser Organe. Trotzdem können wir nicht sagen, daß wir mit diesen Methoden eine funktionelle Blutdiagnostik treiben. Von einer funktionellen diagnostischen Methode sprechen wir erst dann, wenn wir dem Organ, welches wir untersuchen wollen, eine Arbeitsleistung aufgeben und dann feststellen, in welcher Weise das Organ darauf reagiert. Wenn wir einen Patienten eine gewisse Zahl von Kniebeugen ausführen lassen, und dann das Verhalten der Pulsfrequenz danach untersuchen, oder wenn wir einem magenkranken Patienten ein Probefrühstück geben, und nach Ausheberung des Mageninhaltes durch chemische Untersuchung desselben feststellen, wie der Magen gearbeitet hat, dann treiben wir funktionelle Diagnostik.

Gibt es nun auch in diesem Sinne eine funktionelle morphologische Blutdiagnostik?

Diese Frage muß leider verneint werden, denn eine solche Methodik ist bisher noch nicht ausgearbeitet worden. Indessen berechtigen uns unsere Erfahrungen und Kenntnisse auf dem Gebiet der experimentellen Hämatologie zu der Erwartung, daß sich trotz vieler Schwierigkeiten vielleicht doch in absehbarer Zeit eine funktionelle morphologische Diagnostik des Blutes und der blutbereitenden Organe entwickeln wird. Die Schwierigkeiten, denen wir bei solchen Bemühungen begegnen, beruhen darauf, daß man bei einem so lebenswichtigen Organ wie das Blut sich scheuen muß, Eingriffe zu unternehmen, die für den Gesamtorganismus schwere Schädigungen zur Folge haben können.

Eine Methode der funktionellen Diagnostik wäre es z. B. wenn man zur Prüfung der Regenerationsfähigkeit des Erythroblastenapparates eines Individuums einen größeren Aderlaß machte und nun feststellt, in welcher Weise und wie schnell sich die roten Blutkörperchen wieder regenerieren. Da man aber, um eine nennenswerte Herabsetzung von Hämoglobin und Erythrocytenzahl zu erhalten, mindestens $^1/_2$ Liter Blut entziehen müßte, verbietet sich ein so schwerer Eingriff bei Gesunden und erst recht bei Kranken von selbst. Es gibt aber eine andere gänzlich unschädliche Methode, um allerdings unter ganz anderen Bedingungen die Fähigkeit eines Organismus zur Neubildung roter Blutkörperchen zu prüfen, nämlich das Atmen durch die Kuhnsche Saugmaske, oder in einer pneumatischen Kammer bei erniedrigtem Luftdruck. Bekanntlich kommt es durch den so hervorgerufenen Sauerstoffmangel zu einer Vermehrung der roten Blutkörperchen und es wäre interessant und lohnend, an einem größeren Material Gesunder und Kranker derartige Versuche vom Standpunkt der funktionellen Diagnostik aus anzustellen. Es ist höchstwahrscheinlich, daß sich auf diese Weise nicht unerhebliche individuelle Differenzen ergeben würden.

Eine andere funktionelle Prüfung könnte es sich zur Aufgabe machen festzustellen, ob sich der Organismus eines Überschusses an Blut in regelmäßiger Weise zu entledigen vermag. Da im Organismus fortwährend Zerfall und Neubildung roter Blutkörperchen stattfindet, ohne daß jemals unter normalen Verhältnissen nennenswerte Schwankungen der Erythrocytenzahl vorkommen, muß ein sehr fein abgestimmter Regulationsmechanismus vorhanden sein, der Zerfall und Neubildung im Gleichgewicht hält. Man kann sich nun sehr gut vorstellen, daß es Individuen gibt, bei denen die Blutzerstörungsorgane, in erster Linie also die Milz, in geringerem Grade einer Mehrleistung gewachsen sind, als es der Norm entspricht. Um das zu prüfen, müßte man einem Menschen eine größere Quantität ungerinnbar gemachten Blutes intravenös injizieren, und danach mit Hilfe bekannter Methoden die Zerstörung und Ausscheidung dieses Plus an Blut untersuchen. Aber auch einem derartigen Vorgehen steht die

Tatsache entgegen, daß solche Blutinjektionen, die nur nach sehr vorsichtiger und umständlicher vorheriger Prüfung beider Blutarten auf gegenseitige Hämolyse und Agglutination erlaubt wären, kein gleichgültiger Eingriff sind. Hat man doch wiederholt danach Fieber, Hämoglobinurie, manchmal sogar Embolien auftreten sehen.

Ebenso wie das Atmen in verdünnter Luft eine Erythrocytenvermehrung hervorruft, führt das Atmen in der pneumatischen Kammer bei verdichteter Luft also bei Sauerstoffüberschuß, zu einer Verminderung der Erythrocytenzahl. Auch diese, wie es scheint, sehr fein abgestimmte Reaktionsfähigkeit des Erythroblastenapparates auf Sauerstoffüberschuß in der Luft könnte Gegenstand einer funktionellen Untersuchungsmethode werden, wurde aber bisher noch nicht in größerem Maßstabe zu diesem Zwecke herangezogen.

Auch das Verhalten der Leukocyten gegenüber gewissen Eingriffen ist einer funktionellen Prüfung zugänglich. Nicht weiter eingehen will ich auf die Bemühungen die phagocytäre Kraft der Leukocyten gegenüber Bakterien zu untersuchen. Bei diesem Vorgang spielen gewisse Substanzen des Serums, die sog. Opsonine eine Rolle und diese ganze Frage gehört mehr in das Gebiet der Serologie und Bakteriologie. Frühere Bemühungen französischer Autoren die phagocytäre Kraft der Leukocyten gegenüber anorganischen Partikelchen, pulverisierter Kohle oder chinesischer Tusche zu prüfen, haben noch zu keinem praktischen Erfolge geführt, sollten aber weiter fortgesetzt werden. Natürlich werden alle diese Untersuchungen nicht innerhalb, sondern außerhalb des Körpers in vitro vorgenommen.

Von besonderer Wichtigkeit aber wäre es festzustellen, wie die Leukocyten eines Individuums auf leukocytoseerregende Reize reagieren. Es gibt ja eine große Reihe von Substanzen, die hierzu geeignet sind und keine nennenswerten schädlichen Nebenwirkungen haben. Ich denke hier in erster Linie an Injektionen von Nukleinsäure und von Proteinkörpern, wie z. B. Caseosan und Aolan, die ja zu therapeutischen Zwecken neuerdings reichlich Verwendung finden. Bisher haben nur v. Decastello und Urjudoff schon im Jahre 1911 mit Gelatine Versuche zu funktionelldiagnostischen Zwecken dieser Art angestellt. In ähnlicher Weise könnte man schließlich auch die Fähigkeit des Organismus seine Blutplättchen zu regenerieren prüfen. Die Anwendung von radioaktiven Substanzen zur Feststellung, ob ein Organismus eine größere oder geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber leukocytenzerstörenden Mitteln besitzt, ist wohl zu gefährlich, um je herangezogen werden zu können.

Zum Schluß möchte ich noch die Bemühungen Freys erwähnen, eine funktionelle Milzdiagnostik zu begründen, die sich auf die lymphocytenproduzierende Eigenschaft dieses Organs stützt. Er fand, daß nach subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalin 20 Minuten später eine Lymphocytose auftritt, die er so erklärt, daß Kontraktionen der glatten Muskelfasern der Milz durch Adrenalin ausgelöst werden, die mechanisch die in den Follikeln produzierten Lymphocyten auspressen. Die Reaktion ist positiv, wenn die Lymphocyten um mehr als 2500 Zellen ansteigen. Eine negative Reaktion soll beweisen, daß die Milzfollikel nicht intakt sind. Versuche an entmilzten Kaninchen haben gezeigt, daß die Reaktion tatsächlich von der Gegenwart der Milz abhängig ist.

Ich wollte mit diesen kurzen Ausführungen und Andeutungen nur die Möglichkeit einer funktionellen-morphologischen Blutdiagnostik darlegen, ohne hier näher auf die Frage einzugehen, welchen praktischen Wert dieselbe hat und welche Aufschlüsse sie uns geben kann. Es muß der Zukunft überlassen bleiben, ob es mal gelingen wird, eine rationelle funktionelle Blutdiagnostik in diesem Sinne auszuarbeiten. Vorläufig müssen wir uns mit den gewöhnlichen Methoden der morphologischen Blutuntersuchung für praktische Zwecke begnügen.

4. Die physikalische Therapie der Geschlechtskrankheiten.[1])

Von

Dr. med. **Heinrich Perl**, Frankfurt a. M.

Die physikalische Therapie erfreut sich noch immer einer gewissen Unbeliebtheit. Zwar haben die gewaltigen Fortschritte der Röntgentherapie in den letzten Jahren bewirkt, daß die Ärzteschaft diese Methode mehr und mehr zum Wohl der Kranken ausübt oder ausüben läßt, jedoch verhalten sich noch immer sehr viele Kollegen der physikalischen Therapie gegenüber indifferent oder sogar ablehnend.

Wie ist das zu erklären? Das liegt einmal an der mangelnden Gelegenheit zur Beschäftigung mit diesem Gegenstande während der Studienzeit. Der Student ist mit Vorlesungen überlastet und hat keine Zeit, an kleinen Universitäten auch keine Möglichkeit, sich über die physikalische Therapie zu informieren. Es liegt zweitens daran, daß die Heilmethoden, wie sie jetzt ausgeübt werden, im wesentlichen chirurgische und biologisch-chemische sind. Insbesondere glaubt man, für jede Krankheit ein Spezificum finden zu müssen, und betrachtet daher die physikalische Therapie als nicht auf der Höhe stehend oder überflüssig. Die ablehnende, ja, mitunter feindliche Haltung vieler Ärzte gegen die physikalische Therapie hat drittens ihren Grund in den übertriebenen Erwartungen, welche neue Heilmethoden mit sich bringen. Als das Tuberkulin eingeführt wurde, glaubte man in ihm das Allheilmittel gegen die Tuberkulose

[1]) Vortrag gehalten am 17. Januar 1921 im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M.



gefunden zu haben. Dieser übertriebenen Hoffnung folgte bald die Enttäuschung. Ähnlich liegen die Dinge nun jetzt in bezug auf die künstliche Höhensonne. Ihre oft kritiklose Anwendung bringt der physikalischen Therapie nur Schaden. Dabei soll keineswegs verkannt werden, daß die künstliche Höhensonne bei richtiger Auswahl der Fälle Vorzügliches leistet. Schließlich stehen die besonders jetzt sehr hohen Anschaffungskosten der verschiedenen Apparate der allgemeinen Anwendung der physikalischen Therapie hindernd im Wege, so daß sie nur von wenigen Spezialisten ausgeübt wird. Ihre Anwendung ist nur berechtigt, wenn sie mehr leistet als die bisher allgemein üblichen Methoden, um so mehr, als gerade bei der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch die Anwendung des Salvarsans und anderer Mittel bedeutende Fortschritte erzielt worden sind. Ich will in folgendem möglichst objektiv über die physikalische Behandlung der Geschlechtskrankheiten berichten.

Ich beginne mit der Besprechung der physikalischen Therapie der Syphilis. Schon von alters her erfreuten sich Bäder, insbesondere Schwefelbäder, einer sehr großen Beliebtheit bei der Behandlung von Syphilis. Von bekannten Badeorten nenne ich: Tölz, Hohensalza, Kreuznach, Aachen, Langensalza, Nenndorf. Es ist bekannt, daß nicht die Bäder an sich, sondern die antisyphilitischen Kuren zusammen mit der Bäderbehandlung den günstigen Heilerfolg bedingen. In der Kinderpraxis werden Sublimatbäder bei syphilitischen Neugeborenen auch jetzt noch gern verabfolgt. Auch Schwitzprozeduren sind bei der Syphilisbehandlung von jeher sehr beliebt. Diesem Zwecke diente früher das Zittmannsche Dekokt. Jetzt macht man diese Behandlung eleganter durch Glühlichtbäder. In manchen Fällen gelingt es nicht, durch Quecksilber und Salvarsan den positiven Wassermann negativ zu machen. Hier kommt man dennoch sehr oft durch Bäder zum Ziel. Weinbrenner berichtet über einen Kranken, welcher wegen eines harten Schankers mit entzündlicher Phimose heiße Sitzbäder mit Cal. permanganic. nahm. Nach einiger Zeit trat ein papulöses Syphilid auf. An den Körperstellen jedoch, die von der heißen Badeflüssigkeit bespült waren, war kein Exanthem zu sehen.

Kürzlich ist von Breiger die Behandlung der Syphilis mit Lichtbädern im Verein mit Quecksilber, jedoch ohne Salvarsan, auf Grund einer 20jährigen Erfahrung empfohlen worden. Breiger bedient sich der künstlichen Höhensonne und des Blaulichtes eines Kohlenbogenscheinwerfers, gibt jedoch selbst zu, keinen einwandfreien Beweis liefern zu können, daß die von ihm geübte kombinierte Quecksilber- und Lichtbehandlung zu einer dauernden Heilung der Syphilis führen. Nach meiner Ansicht ist die allgemeine Behandlung der Syphilis nur mit Lichtbädern in folgenden Fällen indiziert:

1. bei altersschwachen Leuten; 2. zur Nachkur nach der doch immerhin angreifenden Salvarsanbehandlung. In diesen Fällen tritt das Licht an die Stelle der Jodbehandlung; 3. in den Fällen, wo die Kranken sich weigern, sich einer Salvarsan- oder Quecksilberkur zu unterziehen; man kann sie doch nicht einfach ihrem Schicksal überlassen.

Die lokale Behandlung des Primäraffekts mit physikalischer Therapie erübrigt sich; Salvarsan und Quecksilber genügen da durchaus. Bei sekundärer Syphilis ist die physikalische Therapie gleichfalls nicht notwendig, jedoch als Zwischen- oder Nachkur empfehlenswert. Anders liegen die Dinge bei der tertiären Syphilis. Nicht immer gelingt es, ausgedehnte Geschwüre mit Quecksilber und Salvarsan allein zur Heilung zu bringen. In diesen Fällen erreicht man die Heilung durch Röntgenbestrahlung fast ausnahmslos. Bei der Behandlung der Spätformen der Syphilis, insbesondere der Tabes, findet die physikalische Therapie ausgedehnte Anwendung. Wenn Sie mich fragen, welche Methode empfehlenswert ist, so kann ich nur die einzelnen Behandlungsmethoden der Reihe nach aufzählen. Der eine bevorzugt Bäder, der andere faradische Ströme, der dritte die Diathermie, der vierte die Höhensonne, kurz, es muß von Fall zu Fall entschieden werden, welche Methode sich gerade eignet. Die Erfolge sind recht gut. Auf Einzelheiten will ich nicht eingehen, weil die Behandlung der Tabes nicht mehr zum Thema gehört.

Für die Behandlung des weichen Schankers genügen die gebräuchlichen Methoden mit Karbolsäure und Jodoform. Nur selten kommt man damit nicht zum Ziele. Über einen solchen Fall habe ich in der Dermatologischen Wochenschrift berichtet. Es handelte sich um einen weichen Schanker, der trotz monatelanger Behandlung mit den üblichen chemischen Methoden nicht abheilen wollte. Ich machte 2 Röntgenbestrahlungen im Abstand von 8 Tagen mit dem Erfolg, daß ohne jede weitere Lokalbehandlung das Geschwür sich in 14 Tagen völlig gesäubert hatte. Für die Behandlung der Bubonen ist die Röntgenbestrahlung besonders zu empfehlen, weil sich nach meiner Erfahrung die Abheilung wesentlich beschleunigt. Auch die Bestrahlung mit der Quarzlampe ergibt in solchen Fällen günstige Resultate.

Ich komme nun zur Besprechung der physikalischen Therapie der Gonorrhöe. Es ist bekannt, daß die Gonokokken im Reagenzglas bei einer Temperatur von 48° Celsius in 10 Minuten absterben, bei 42° C in einer Stunde 57 Minuten, bei 39° C aber erst in 10 Stunden. Auf dieser Tatsache beruhen eine Anzahl physikalischer Heilmethoden. Bekanntlich kann eine Gonorrhöe bei sehr hoher Temperatur, wie z. B. bei gleichzeitig bestehender Lungenentzündung, ohne lokale Behandlung von selbst abheilen. Weiß hat den Versuch gemacht, durch heiße Vollbäder von 48° C die Gonokokken abzutöten und über günstige Erfolge berichtet. Seine Ergebnisse



wurden verbessert durch Scholz, welcher neben heißen Bädern zugleich die übliche Lokalbehandlung ausführte. Insbesondere ist diese Methode empfohlen worden bei der Vulvo-vaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen. Allerdings haben sich in letzter Zeit Stimmen erhoben, welche vor derartigen Gewaltkuren warnen. Ich selbst habe als ordinierender Arzt eines Reservelazarettes diese Methode in vielen Fällen angewandt, bin jedoch bald davon abgekommen, weil es mir in keinem Falle gelang, durch heiße Bäder Heilung zu erreichen. Wenn auch die Temperatur des Wassers sehr hoch ist, so ist doch noch nicht erwiesen, daß auf der Schleimhaut der Harnröhre nun auch wirklich 48° C erreicht werden. Außerdem sind die Bäder sehr angreifend und nur im Krankenhaus unter ärztlicher Kontrolle bei Patienten anwendbar, welche im übrigen völlig gesund sind.

Duncker gibt heiße Halbbäder von 48° C von 15 Minuten Dauer, etwa zwei in der Woche, im ganzen 4—5 mal, aber auch hier sind die Ergebnisse nicht besser. Man hat nun versucht, die Wärme lokal anzuwenden, indem man Heizsonden in die Harnröhre einführte; aber auch diese Methode hat sich nicht bewährt, schon wegen der Verbrennungsgefahr. Boerner und Schmidt haben mit einem zu diesem Zweck konstruierten Diathermieapparat Versuche gemacht, die Gonorrhoe zu heilen. In einem Falle gelang es, durch eine einmalige Behandlung bei einer Temperatur von 50° C Heilung zu erzielen. Allerdings hatte die Behandlung eine Verbrennung zweiten Grades zur Folge. Die Autoren empfehlen Diathermie für hartnäckige chronische Fälle; sie geben an, daß „das kurative Moment vor allem die Hyperämie zu sein scheine, nicht aber die direkte Abtötung der Gonokokken durch Wärme".

Ich will noch darauf hinweisen, daß manche französische Spezialisten die Gonorrhöe mit Faradisation der Harnröhre behandeln. Die von Arndt angegebene Luftverdünnung ist eine sehr angreifende Kur. Sie besteht darin, daß eine Spritze mit einem Ansatz an die Harnröhre angeschlossen wird; dadurch, daß man den Stempel zurückzieht, entsteht eine Verdünnung der Luft. Diese soll zur Folge haben, daß die Gonokokken in die Spritze hineingesaugt werden. Ich habe diese Methode in einigen Fällen ausgeübt, sie hat sich mir nicht bewährt, schon deshalb, weil das Verfahren außerordentlich schmerzhaft ist. Breiger bestrahlt Damm und Harnröhre mit Blaulicht und benutzt unter Umständen die Höhensonne.

Für die Behandlung des postgonorrhoischen Harnröhrenkatarrhs stehen mehrere Methoden zur Verfügung. Meyer hat den Versuch gemacht, den Harnröhrenkatarrh durch Röntgenbestrahlungen zu heilen, jedoch ohne jeden Erfolg. Die Iontophorese ist von mehreren Autoren mit Erfolg benutzt worden. Syquet z. B. behandelt in folgender Weise:

Er spült die Harnröhre mit einer 1/2 proz. Zinksulfatlösung und führt darauf in sie eine aus Zink gefertigte Sonde ein, welche mit dem positiven Pol eines galvanischen Stroms in Verbindung steht. Schaltet man nun den Strom ein, so wandern die Zinkionen in die Schleimhaut und verstärken dort die bekannte Zinkwirkung. Auch die Quarzlampe wird mit Erfolg angewandt, indem man einen geeigneten Quarzansatz in die Harnröhre einführt. Das Licht derselben wirkt stark austrocknend.

Die in der Praxis noch immer gebräuchlichen Spülungen der vorderen Harnröhre mit Rücklaufspülern verfehlen ihren Zweck, weil es damit nicht gelingt, die ganze vordere Harnröhre auszuspülen. Wird der Irrigator in ein Meter Höhe über dem Damm angebracht, so hat die auslaufende Spülflüssigkeit einen Druck von 1/10 Atm., der Penis jedoch übt einen Druck aus von einer Atmosphäre. Dazu kommt die Reibung innerhalb der Harnröhre und der Umstand, daß die ablaufende Flüssigkeit die Wassersäule in der Harnröhre durchbohren muß. Es kann daher aus physikalischen Gründen keine völlige Durchspülung der Harnröhre erfolgen, vielmehr dringt die Spülflüssigkeit nicht weiter als 2—3 Zentimeter weit in die Harnröhre ein. Zur völligen Durchspülung ist eine Dehnung der Harnröhre erforderlich. Die dazu gebräuchlichen Instrumente sind nicht immer zweckmäßig gebaut. Die Öffnung der Dehnapparate soll am Ende sein, nicht an der Seite, damit sich die Schleimhaut nicht einklemmt.

Bei Verengung der Harnröhre ist es zweckmäßig, vor der Einführung von Bougies Spülungen mit möglichst heißen Flüssigkeiten vorauszuschicken. Dabei leistet die Erwärmung mit dem Diathermieapparat vorzügliche Dienste.

Die Hodenentzündung wird noch immer mit kalten Umschlägen mit essigsaurer Tonerde behandelt. Empfehlenswerter sind heiße Umschläge. Ganz abgesehen von der ätzenden Wirkung der essigsauren Tonerde empfiehlt es sich, besonders im akuten Zustande, nur heiße Umschläge, und zwar einfach mit heißem Wasser zu verabfolgen.

Statt dessen kann man bequemer sich eines elektrischen Heizkissens bedienen, oder den Hoden mit der Solluxwärmelampe bestrahlen. Die heißen Umschläge wirken schmerzstillend und entzündungshemmend. Becker hat sowohl die akute als auch die chronische Nebenhodenentzündung mit bestem Erfolg mit schwachen galvanischen Strömen behandelt. Neben der auffälligen Verkürzung der Arbeitsunfähigkeit von im Durchschnitt 10 Tagen auf 2 Tage rühmt Becker das schnelle Verschwinden der Schmerzen, besonders bei Mitbehandlung des Samenstranges. Diese Methode kann von jedem praktischen Arzt, der über einige galvanische Elemente verfügt, ohne weiteres ausgeführt werden. Man faßt die entzündliche Geschwulst zwischen 2 mittelgroße Elektroden und schickt 5 Minuten lang einen Strom von 0,2—0,5 Milliampère hindurch. Diese



Behandlung wird täglich oder jeden zweiten Tag nach Bedarf einige Male wiederholt.

Was die Entzündung der Prostata betrifft, so ist es ja bekannt, mit welchem Nutzen heiße Sitzbäder, besonders im akuten Stadium, verabfolgt werden. Die am meisten geübte Methode ist die Prostatamassage. Ich kann nur empfehlen, sie nicht mit Apparaten (Vibrationsmassage) auszuführen, sondern stets mit dem vorsichtig tastenden Finger. Von Nutzen sind ferner:

Spülungen mit dem Arzbergerschen Apparat und dem Prostatakühler nach Lewin. Seit der Erfindung der Apparate für Hochfrequenztherapie hat die Behandlung der Prostatitis gonorrhoica bedeutende Fortschritte gemacht. Oudin hat über ausgezeichnete Resultate mit dieser Methode berichtet. Die besten Ergebnisse erzielt man mit der elektrischen Durchwärmung, der Diathermie. Diese Behandlungsmethode kann ich auf Grund eigener Erfahrung dringend empfehlen. Es ist erstaunlich, wie schnell sich durch sie Infiltrate zurückbilden und der Urin sich klärt.

Für die Behandlungen der Kniegelenkentzündungen kommt in erster Linie die Diathermie in Frage. Es steht nichts im Wege mit anderen Behandlungsmethoden die Diathermie zu kombinieren. Lahmeyer hat kürzlich heiße Bäder, verbunden mit Bewegungen im Kniegelenk, empfohlen, um eine Versteifung möglichst hintanzuhalten. Auch die Biersche Stauung ergibt brauchbare Resultate, ist jedoch nicht so wirksam, wie die Diathermie. Für die Behandlung des Tripperrheumatismus werden empfohlen:

Galvanisch-Faradische Ströme, Diathermie, Höhensonne und Radium-Trinkkuren.

Für die Behandlung der Cystitis sind zu empfehlen:

Möglichst heiße Blasenspülungen mit Borwasser, Bestrahlungen mit der Solluxlampe und Diathermie.

Die physikalische Therapie der weiblichen Gonorrhöe ist im Prinzip dieselbe wie bei der männlichen. Insbesondere will ich darauf hinweisen, daß versucht worden ist, den Fluor durch lokale Bestrahlungen mit der Quarzlampe oder Iontophorese mit einem Zinkstab zu bekämpfen. Strebel hat die weibliche Gonorrhöe mit Glimmlicht behandelt, Gaus mit einer Lichtsonde. In letzter Zeit hat Franz in der Fingerschen Klinik Versuche gemacht, die weibliche Gonorrhöe mit Vakuumelektroden im Anschluß an einen Hochfrequenzapparat zu behandeln. Von 13 Fällen wurden 5 durch die Lichtbehandlung allein geheilt. Die übrigen 8 wurden nicht geheilt, drei davon bekamen als Komplikation eine Eierstockentzündung. Franz kommt danach zu dem Schluß „daß Zeitaufwand und Kosten dieser Behandlungsart in keinem Verhältnis zu den Erfolgen stehen." Höhensonne und Diathermie sind mit Recht beliebte Behandlungsmethoden bei verschiedenen Frauenleiden gonorrhoischer Natur.

Ausgezeichnete Erfolge hat die physikalische Therapie bei den zahlreichen Störungen im Bereich der Sexualsphäre, insofern es sich nicht um anatomische, sondern um funktionelle Störungen handelt. Die Erfolge beruhen keineswegs, wie die Gegner der physikalischen Behandlungsmethoden glauben machen wollen, auf Suggestion. Zu einer erfolgreichen Behandlung ist viel Erfahrung notwendig. Die Behandlungsmethode muß von Fall zu Fall vom Spezialisten gewählt werden.

Die physikalische Therapie verdient es, mehr als bisher bei der Behandlung von Geschlechtskrankheiten herangezogen zu werden. Bei richtiger Indikationsstellung ergeben sich gute Resultate. Es erscheint mir notwendig, im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten alle Mittel anzuwenden, welche Aussicht auf Erfolg haben.

Nachtrag: Die kürzlich veröffentlichten Versuche zur Heilung der Gonorrhöe mit Elektrolyse (Peyser) und hochgefilterten Röntgenstrahlen (Wetterer) sind für die Praxis noch nicht spruchreif.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Bei der großen Beachtung, die die Hypertonie gegenwärtig findet, ist es natürlich, daß infolge der geringen Wirksamkeit der bisher bekannten blutdruckherabsetzenden Mittel nach wirksameren gesucht wird. Das anfangs sehr gepriesene Vasotonin ist schon fast wieder in Vergessenheit geraten. Das Allheilmittel Jod läßt häufig im Stich; die diätetische Behandlung, namentlich die Kochsalzentziehung, ist zwar wirksamer, aber auf die Dauer schwer durchzuführen. Die gelegentlich der Anwendung des Hormonals beobachtete starke Blutdrucksenkung, die durch Beimengung von Albumosen bedingt ist, hat G. Zuelzer zu einem neuen wirksamen blutdrucksenkenden Präparat geführt („Über Depressin, ein neues biologisch wirkendes Präparat, welches den pathologischen Blutdruck herabsetzt und zugleich als unspezifischer Proteinkörper wirksam ist." Ther. d. Geg. 1922 Nr. 7). Das Depressin ist ein Präparat von avirulentem abgetötetem Bacterium coli, das in Ampullen in den Handel kommt und zwar in 7 verschiedenen Stärken. Es wird mit Kochsalz verdünnt intra-

muskulär eingespritzt. Es werden Blutdrucksenkungen von 20—30 mm Hg nach einer einzelnen Injektion, von 60—80 mm Hg nach mehreren Injektionen beobachtet. Die Wirkung ist wahrscheinlich durch Nachlassen der bei der Hypertonie mehr oder minder vorhandenen Vasokonstriktion zu erklären. Neben Gehirnarteriosklerose ist besonders Herzinsuffizienz und Angina pectoris für die Behandlung geeignet, Schrumpfniere hingegen nicht. Das Mittel ist ferner brauchbar für die Biersche Schwellenreiztherapie namentlich bei Arthritis deformans sowie ferner bei exsudativer Pleuritis. Vor den sonst hier angewendeten Mitteln hat es den Vorzug der relativen Reizlosigkeit und der genauen Dosierbarkeit. Es kommt für diese Zwecke unter dem Namen Protopressin in den Handel.

Wieviele Probleme auch ein seit langem bekanntes Krankheitsbild wie das des Lungenemphysems noch bietet, zeigt R. Stähelin-Basel („Über das Lungenemphysem." Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 35). Schon die Frage, ob die Lungenerweiterung durch primäre Thoraxstarre entsteht, oder ob die Erweiterung der Lunge das Primäre ist, hat zu langdauernden Kontroversen geführt. Nach den von Freund angeregten Untersuchungen ist es zweifellos, daß Emphysem durch Veränderungen des Thorax entstehen kann. Daneben gibt es jedoch auch noch andere Ursachen. Dies ergibt sich schon daraus, daß das Krankheitsbild des Emphysems kein einheitliches ist, sondern daß wir verschiedene Lokalisationen und Formen unterscheiden können. Die genauere Analyse dieser Formen, die durch eingehende Untersuchungen der letzten Jahre gefördert worden ist, läßt darauf schließen, daß sowohl die Lungenerweiterung als die Thoraxstarre das Primäre sein kann. Nach den klinischen Beobachtungen ist meist die Bronchitis das Primäre. Die von Freund empfohlene Operation soll in mehreren Fällen zu guten Erfolgen geführt haben; in neuester Zeit scheint sie jedoch kaum mehr ausgeführt worden zu sein. Die exspirationsbefördernden Mittel (Atmungsstuhl, Pneumatotherapie, Massage, Gymnastik) haben eine gewisse symptomatische Bedeutung. Das Wichtigste ist jedoch die Behandlung der Bronchitis.

Eine übersichtliche Zusammenstellung der Therapie der Pleuritis gibt A. Bacmeister-St. Blasien („Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems". Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 34). Bei der Pleuritis als Begleitsymptom einer Pneumokokkenpneumonie ist am besten Optochinum basicum zu geben (4—5 stündlich eine Kapsel à 0,25; wegen der Gefahr der Augenschädigungen höchstens 10 Kapseln!). Bei der rheumatischen Pleuritis ist Salizyl in großen Dosen angebracht (6—8 g pro die). Bei der häufigsten Form, der tuberkulösen Pleuritis, ist eine Tuberkulinkur einzuleiten, jedoch erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen und nicht bei offener und fieberhafter Lungentuberkulose. Bei frischem Exsudat wirkt oft Diuretin gut, ferner lokale Wärme, während allgemeine Schwitzprozeduren ebenso wie die Karellsche Kur gewöhnlich im Stich lassen. Das gleiche gilt von der Autoserotherapie (Einspritzung von 1—3 ccm des eigenen Exsudats 2—3 mal in der Woche unter die Haut), die im übrigen bei der tuberkulösen Pleuritis wegen der Gefahr der Impftuberkulose zu verwerfen ist. Die von A. Schmidt empfohlene offene Pleurapunktion, die völlige Entleerung des Exsudats in einer Sitzung gestattet, ebenso das Nachfüllen von Gas haben den Vorzug, Ohnmacht, Kollaps und andere Folgen der zu raschen Entfaltung der Lunge zu verhüten, aber den Nachteil, daß die als Reiz wirkende Luft zu ausgedehnten Verwachsungen führt. Diese Methoden sind also nur bei tuberkulösen Exsudaten anzuwenden. Abgesehen von der Entleerung aus der Indicatio vitalis wird ohne Lufteinblasung ein Exsudat entfernt, wenn die andere Seite ausgedehnt tuberkulös erkrankt ist. Bei verzögerter Resorption wird teilweiser Luftersatz vorgenommen. Bei einseitiger progredienter Lungentuberkulose wird mit Luftersatz punktiert (Pneumothoraxbehandlung). Hämorrhagische Exsudate sind möglichst konservativ zu behandeln, eventuell sind kleine Punktionen mit Gaseinblasung vorzunehmen.

Die vielumstrittene Frage, ob und inwieweit Hitze- und Kälteapplikationen Einwirkung auf tieferliegende Gewebe haben, ist von B. Zondek durch tiefenthermometrische Untersuchungen geklärt worden („Tiefenwirkung bei thermischen Behandlungsmethoden." Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 35). Während bei Auflegung eines Eisbeutels auf die Vorderseite des Oberschenkels die tieferliegende Muskulatur sich nur um 0,8° abkühlte, wurde bei gleicher Versuchsanordnung am Peritoneum eine Abkühlung um fast 4° erzielt. Die bessere Tiefenwirkung im 2. Falle erklärt sich daraus, daß hier das zu durchdringende Fettpolster, das ein schlechter Wärmeleiter ist, geringer war. Die Temperatur des Bauchraums läßt sich also sehr wohl von der Oberfläche aus beeinflussen, und zwar konnte durch längerdauernde Einwirkung eine Abkühlung bis auf etwa 33° erzielt werden. Umgekehrt läßt sich durch Anlegung eines Prießnitz auf den Leib nach anfänglicher geringer Abkühlung der Subcutis eine Erwärmung in der Tiefe erzielen, die am Peritoneum 0,6° beträgt. Von den eigentlichen Wärmeapplikationen wirkte am besten die strahlende Wärme. Die stärkste arterielle Hyperämie macht die heiße Luft. Bei einer Temperatur von 60° in der Nähe der Haut wurden bei Anwendung eines elektrischen Heizkastens nach $^3/_4$ stündiger Einwirkung Temperaturerhöhungen von etwa $4^1/_2$° in der Subcutis und 1° am Peritoneum erreicht. Es lassen sich dadurch also in

der Tat Tube, Parametrien usw. beeinflussen. Alle diese Versuche ergeben eine Bestätigung der Bierschen Anschauungen.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** In dem Band 46 f. der Deutschen Chirurgie (Verlag Fischer-Jena) über die Geschwülste des Magens, dessen Bearbeitung durch Anschütz und Konjetzny (Kiel) erfolgt ist, befinden sich in dem Heft: Allgemeine Pathologie und spezielle pathologische Anatomie eine Reihe von Beobachtungen und statistischen Angaben, deren Kenntnis nicht nur für den Facharzt, sondern besonders auch für den Allgemeinpraktiker von Bedeutung ist. Sie sollen auszugsweise hier wiedergegeben werden. Das Karzinom des Magens, welches ja bei einer Betrachtung der Geschwülste des Magens fast ausschließlich in Frage kommt, steht in bezug auf die Häufigkeit der Karzinome überhaupt weit an erster Stelle. Große statistische Bearbeitungen haben gezeigt, daß das Magenkarzinom 30 bis 40 Proz. aller Karzinomfälle ausmacht. Das ist, wie die Verfasser mit Nachdruck betonen, darum besonders beachtenswert, weil die erfolgreiche Bekämpfung dieser Erkrankung doch noch sehr viele Wünsche unbefriedigt läßt. Bedenkt man, daß die statistischen Angaben über die Häufigkeit des Magenkarzinoms, wenn man ihnen praktischen Wert beilegen will, nur dann brauchbar sind, wenn sie sich auf autoptisches Material stützen, so muß man mit Sicherheit annehmen, daß in Wirklichkeit die Zahl der Magenkarzinome noch wesentlich größer ist und die Annahme dürfte wohl das Richtige treffen, daß ungefähr die Hälfte aller Karzinome auf solche des Magens entfällt. In den letzten Jahren ist die Frage öfter gestellt worden, ob die Karzinome an Häufigkeit zugenommen haben; für den Magenkrebs kann eine solche Zunahme nicht angenommen werden. Wohl hat sich gezeigt, daß in den einzelnen Jahren gewisse Schwankungen bestehen, aber im ganzen bleibt sich die Zahl der Fälle ungefähr gleich. Männer und Frauen werden von der Erkrankung in der gleichen Zahl befallen. (Die Zahl der an Karzinom im allgemeinen erkrankenden Frauen ist erheblich größer als die der Männer, wobei zu berücksichtigen ist, daß diese Angaben auch dann noch zutreffen, wenn man die Tatsache in Abzug bringt, daß Frauen mehr als Männer in das Karzinomalter kommen.) Dahingegen tritt bei Frauen das Magenkarzinom in bezug auf seine Häufigkeit gegen das Uteruskarzinom etwas zurück. Interessante Zahlen weist das Kapitel über Alter und Magenkarzinom auf. Zunächst ist festzustellen, daß der Höhepunkt der Kurve im mittleren und vorgeschritteneren Alter liegt. Doch bestehen hier wesentliche Unterschiede in den Zahlenangaben der amtlichen Statistik, der chirurgischen Kliniken und der pathologischen Institute. Diese Unterschiede sind durchaus begründet: die chirurgischen Kliniken geben in der kurvenmäßigen Darstellung des Alters der Erkrankten als Höhepunkt das 50.—60. Lebensjahr an, wobei zu bemerken ist, daß auch für das 40.—50. Jahr fast die gleiche Höhe erreicht wird d. h. die Kurve steigt bis zum 40. Jahre stetig an und hält sich dann geradlinig bis zum 60. Jahre. Demgegenüber ist die Kurve der amtlichen Statistik parallel verschoben, aber nur für den einen Höhepunkt. Sie hat zum Unterschied von den vorigen eine Spitze. Bei ihr liegt diese zwischen dem 60. und 70. Lebensjahre. Der Grund für diese Verschiebung ist darin zu suchen, daß zweifellos die chirurgischen Kliniken von jüngeren Kranken aufgesucht werden, andererseits in dem höheren Alter vielfach von einer Operation abgesehen werden muß. Die pathologisch-anatomischen Institute, deren Werte in der Mitte etwa liegen, erhalten ihr Material auch noch aus den inneren Abteilungen der Krankenhäuser, woraus sich die genannte statistische Stellung ergibt. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß der jüngste nachgewiesene Fall von Magenkarzinom ein fünf Wochen altes Kind betraf. Die Lehre von der Seltenheit der Magenkarzinome in dem jugendlichen Alter besteht heute nicht mehr zu Recht. Ob, wie einzelne Autoren annehmen, die Fälle von Magenkrebs bei jüngeren Altersklassen in Zunahme begriffen sind, läßt sich bisher noch nicht sicher entscheiden. Wahrscheinlich ist diese Zunahme nur eine scheinbare, indem jetzt mehr jüngere Individuen die Kliniken aufsuchen, um sich einer Operation zu unterziehen. Sehr interessant ist das folgende Kapitel, in welchem die Autoren sich zu der Frage äußern, ob auch für das Magenkarzinom der Satz gilt, daß es in jugendlichem Alter bösartiger sei, als in den vorgerückteren Jahren, eine Auffassung, die bisher stets angenommen wurde. Genaue Nachforschungen in den Statistiken haben ergeben, daß das Magenkarzinom vor dem 40. Lebensjahr keineswegs als bösartiger anzusehen ist, als der Magenkrebs in dem späteren Lebensalter. Die Frage über die geographische Verbreitung des Karzinoms hat heute als noch nicht gelöst zu gelten. Dahingegen muß man doch annehmen, daß das familiäre Auftreten des Magenkrebses nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Der zweite Hauptabschnitt befaßt sich mit der Ätiologie des Magenkarzinoms. Ohne hier auf die überhaupt für das Karzinom als ursächlich beschriebenen Faktoren einzugehen, muß hervorgehoben werden, daß nach Ansicht der Verfasser die chronische Gastritis eine ganz hervorragende Stellung in der Reihe der Ursachen des Magenkarzinoms einnimmt. Dieser Zusammenhang wird ausführlich an Hand vorzüglicher Abbildungen dargetan. Von noch größerer Bedeutung, namentlich für die chirurgische Therapie des Magengeschwürs, sind die eigenen Untersuchungen der Verfasser über den Zusammenhang

zwischen Ulkus und Karzinom. In überzeugender Weise gelingt der Beweis, daß ein solcher nicht nur besteht, sondern viel häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt — wofern den mikroskopischen Bildern die ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Jedenfalls muß man sagen, daß das Vorgehen der Anhänger der Resektion beim Ulkus hierdurch weitgehend auch für die Krebsprophylaxe begründet wird. Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Von Interesse für den Praktiker sind einige neue Behandlungsvorschläge bei Hautkrankheiten, auf welche kurz hingewiesen werden soll.

Ziegler (Über die Quecksilberbehandlung von Warzen und spitzen Kondylomen. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 11 S. 332) behandelte mit Pillen: Hydrarg. jod. flavi 0,01—0,02 dreimal täglich eine Pille plane Warzen. Von 22 Kranken heilten 10 völlig aus, 6 entzogen sich der Beobachtung. 30—90 Pillen waren notwendig. Bei gewöhnlichen harten Warzen sowie bei spitzen Kondylomen erzielte Verf. gleichfalls, jedoch nicht so regelmäßig Erfolge. Das wirkende Agens ist nach Verf. das Hg.

Thim (Über die Therapie der Folliculitis barbae. Dermatol. Wochenschr. 1922 Nr. 3 S. 60) verordnet tägliche Waschungen mit: Acid. carbolici, boracis āā 3,0, Formaldehyd. solut. 40proz. 10—20, Glyzerin 25,0, Aq. destillat. ad 300,0. Daneben wird täglich mit Sulfoform gepudert, nach 8 Tagen mit Schwefel-Salicyl-Azetin eingefettet. Nebenbei muß gründlich epiliert werden, hierzu empfiehlt Verf. die von ihm konstruierte Pinzette. Während der Behandlung ist Rasieren und Haarschneiden gestattet, danach muß die Haut sowohl wie Messer und Schere gründlich desinfiziert werden.

Kromayer (Das Schwefelöl Mitigal ein reizloses Krätzemittel. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 23) empfiehlt Mitigal als Krätzemittel. Mitigal ist eine goldgelbe, ölige, fast geruchlose Flüssigkeit, die dauernd unverändert bleibt und bei 160—240° siedet, es ist löslich in Alcohol. absol., Azeton und Benzol, unlöslich in Wasser, der Schwefelgehalt beträgt 25 Proz. Verf. empfiehlt folgende Anwendung: Der Patient nimmt zunächst ein langdauerndes warmes Bad, darauf wird der ganze Körper 5 Tage nacheinander je einmal eingerieben, da das Öl gut haftet, genügen 10 Minuten und für Erwachsene 15—20, für Kinder 10—15 g. Am 6. Tage erfolgt ein Bad, Reizerscheinungen treten nicht auf, so daß sich indifferente Salben oder Pudernachbehandlung erübrigt. Schon nach der ersten Einreibung hört das Jucken auf, die Wäsche wird nicht beschmutzt, die Haut nicht gereizt, Rezidive treten nicht auf.

An Stelle des teuren Platindrahtes und des nicht sehr widerstandsfähigen Platindrahtersatzes, der für die Entnahme von Gonorrhöeeiter oder spirochätenhaltigen Sekrets jetzt ausschließlich gebraucht wird, empfiehlt Walther Frieber Chromnickeldraht als Platindrahtersatz bei bakteriologischen Arbeiten. [Städt. hyg. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.] (Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. 1921 I. Abt. Orig. Bd. 86 H. 3 S. 247—248). Da der als Platinit bezeichnete Platindrahtersatz nicht immer die nötige Widerstandsfähigkeit gegen Hitze zeigte, hat Frieber an Stelle dieses Drahtes Chromnickeldraht, der von Prometheus G. m. b. H., Frankfurt a. M. West 13, Falkstr. 2, geliefert wurde, benutzt. Der Draht wurde durch wiederholtes kurzes oder anhaltendes starkes Ausglühen und durch Veraschen organischer Substanzen nicht angegriffen, er bleibt fest und glatt, die Oberfläche überzieht sich mit einer schwarzen Oxydschicht, die weder bakterizid noch wachstumshemmend wirkt. In Stärke von 0,3 mm als Öse für hängenden Tropfen, von 0,5 mm für gewöhnliche Arbeiten und von 0,8 mm zum Ausstreichen zähen Materials läßt sich der Draht in gleicher Weise wie Platindraht verwenden. Der Preis ist niedrig, so daß eine Nadel von 7 cm des 0,5 mm dicken Drahtes 12 Pf. kostet.

Scholz und Willmer (Die Dauererfolge der reinen Hg-Behandlung der Syphilis im Vergleich zu der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Archiv für Dermatol. u. Syphilis Bd. 132) haben an einem Material von 328 Krankheitsfällen festgestellt, bei nur mit Hg behandelten Syphilitikern, daß zwei Fünftel aller tertiären Erscheinungen innerhalb der ersten 5 Jahre nach der Infektion zur Entwicklung kommt, je energischer die Behandlung in der Frühperiode war, um so zeitiger treten die tertiären Erscheinungen auf. Ein anderer Einfluß der Hg-Behandlung ließ sich in dieser Hinsicht nicht feststellen. Bei der Metalues fällt die Hauptzahl der Erkrankungen in das zweite Jahrzehnt nach der Infektion, ein Einfluß der Behandlung hierauf machte sich nicht bemerkbar. Der Prozentsatz der intermittierend Behandelten bei Lues III war erheblich geringer als der symptomatisch Behandelten. Von 228 Kranken waren 63 Proz. der in der Frühperiode nur mit Hg behandelten Fälle ungeheilt, wie WaR. oder klinische Symptome zeigten. Wiederholte Quecksilberbehandlung hat bessere Erfolge als einfache, dabei ist es aber ziemlich unerheblich, ob zwei oder mehr Kuren gemacht werden. 50 Proz. der Kranken, die keine klinischen Symptome darboten, zeigten sich durch positive Wassermannsche Reaktion noch als ungeheilt. Ganz erheblich günstiger ist der Erfolg bei kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung, hier gab es nur 10 Proz. Mißerfolge. Die kombinierte Behandlung nehmen Verff. vor, indem sie zunächst



an 2—3 aufeinanderfolgenden Tagen 2—3 Salvarsaninjektionen mit einer Gesamtdosis von 0,65—0,75 geben, dann 3—5 Wochen intensive Hg-Behandlung, darauf wieder Salvarsan wie vorher, dann 14 Tage Hg; ist die WaR. noch positiv, so folge eine dritte gleiche Salvarsanserie.

Hammer (Verhütung und Behandlung der Stomatitis ulcerosa. Dermatol. Wochenschr. 1922 Nr. 7 S. 158) umwickelt lanzenförmig zugeschnittene Holzstäbchen mit Watte, taucht sie in 10—20proz. Chromsäure und reinigt hiermit die Zahnfleischtaschen, die große Mengen eines stinkenden Breies enthalten. Pinseln der Oberfläche des Zahnfleisches wirkt schädlich, da dadurch nur die Schwellung vermehrt wird, ohne daß man an den Krankheitsherd gelangt. Vorbeugend läßt man den Kranken auf gleiche Weise mit Tinct. catarrh., Tinct. Gallar. āā die Reinigung vornehmen. Bettnachbarn von Hg-Einreibenden bekommen sehr leicht Stomatitis, nicht nur durch das eingeatmete Hg, sondern durch Infektion mit den vorher als Saprophyten lebenden Bakterien.

Frei (Zur Wirkung des Salvarsans auf die Spirochaeta pallida. Archiv f. Dermat. u. Syphilis Bd. 134 S. 119) hat beobachtet, daß kurze Zeit nach Verabreichung therapeutischer Dosen von Silber- und Neosalvarsan die Spirochätenzahl im Reizserum vorübergehend zunahm, eine Erscheinung, die er als Folge eines transitorischen Wachstumsreizes auf die Spirochäten durch das Salvarsan auffaßte. Während meistens eine Salvarsaninjektion zur Beseitigung der Spirochäten genügte, blieben sie in einigen Fällen, in denen mit niedrigen Dosen (0,1 Silbersalvarsan, 0,15 und 0,3 Neosalvarsan) begonnen wurde, bis zum Rückgang der Effloreszenzen erhalten. Es muß auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die verschiedenen Spirochätenstämme nicht gleichempfindlich gegen Salvarsan sind.

L. Duroeux (De l'influence du sulfarsénol sur la réaction de Bordet-Wassermann dans le traitement de la syphilis. [Der Einfluß des Sulfarsenols auf die Bordet-Wassermannsche Reaktion bei der Behandlung der Syphilis.] Progr. méd. 1921 Jg. 48 Nr. 15 S. 155—158) findet die größte Wirksamkeit des Sulfarsenobenzols, wenn die Intervalle zwischen den Injektionsterminen sehr klein sind. Leider läßt sich in der Praxis die auf dieser Erfahrung beruhende Technik, nämlich 3mal innerhalb 24 Stunden Einspritzungen zu verabfolgen, nicht durchführen. Daher wird folgende Behandlungsmethode durchgeführt: Innerhalb 18—22 Tagen erhält der Kranke steigende Dosen von 0,06—0,6 in 10 Injektionen. Also z. B. 0,12, 0,18, 0,24, 0,30, 0,36, 0,42, 0,48, 0,54, 0,60, 0,60. Diese Reihe wurde im einzelnen Fall wiederholt angewandt. Verf. erklärt, nachdem er über 16000 Einspritzungen gemacht hat, daß das Sulfarsenol die Wassermannsche und Hechtsche Reaktion in weit stärkerem Maße als das Neosalvarsan etwa ebenso wie das Salvarsan beeinflußt bei intravenöser Applikation. Bei Erkrankungen des Zentralnervensystems empfiehlt sich mehr intramuskuläre oder subkutane Anwendung. Auch hier gelingt es, neben Beeinflussung der klinischen Symptome, die Wassermannsche Reaktion des Liquors in eine negative zu verwandeln, den Eiweißgehalt erheblich herabzusetzen und die Leukocytosereaktion zum Verschwinden zu bringen.

R. Ledermann und K. Bendix (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Orthopädie.** Im 4. Heft des 42. Bandes der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie veröffentlicht H. Krukenberg Gedanken über die Verwendung der Bauchmuskulatur in der orthopädischen Chirurgie. Die Ausführungen beweisen aufs neue die klare und überaus originelle Denkweise des Verfassers, der kürzlich durch Verleihung des Titels Professor ausgezeichnet wurde. Krukenberg weist darauf hin, daß der M. psoas major bisher in seiner Funktion als vorderer und seitlicher Stützer der Lendenwirbelsäule wenig Beachtung gefunden hat. Durch Einfügung dieses Muskels in das System der Rückgratmuskulatur schließt sich der Ring der Stützpunkte, von denen aus die Kräfte zur Balancierung des Rückgrats wie Seile an den Flaggenmast ziehen. Je kräftiger der Muskel ist, desto schöner entwickeln sich die anteroposterioren, normalen Ausbiegungen, desto größer ist der Schutz gegen seitliche Verbiegungen der Wirbelsäule in ihren untersten Abschnitten. Ist er dagegen nur schwach innerviert oder wenig entwickelt, so werden auch die anteroposterioren Verkrümmungen nur wenig ausgeprägt sein; es entsteht der Typus des zur Skoliose disponierenden geraden Rückens. Hat sich einmal eine Skoliose aus irgendeinem Grunde entwickelt, so fixiert und verstärkt der Psoas die Deformität um so mehr, je stärker sie bereits geworden ist. Krukenberg schließt daraus, daß eine Redression einer schweren Lendenskoliose so lange aussichtslos bleibt, solange das Hindernis nicht beseitigt wurde. Er sucht den Muskel in der Höhe des Schenkelkanals auf, um ihn zu durchschneiden. An dieser Stelle läßt sich der walzenförmige M. psoas leicht vom M. iliacus trennen. Unter kräftiger Redression der Wirbelsäule wird nachher ein gürtelförmiger Gipsverband um untere Rumpfhälfte und Becken angelegt, der auch den abduzierten Oberschenkel der nicht operierten (konkaven) Seite umfassen muß. Der Kranke wird dadurch gezwungen, sich aktiv aufzurichten. — Der zweite Muskel, den der Verfasser operativ in Angriff nimmt, um Skoliosen zu beeinflussen, ist der M. obliquus abdominis externus. Er wirkt durch Vermittlung der Rippen auf die Form der unteren Brustwirbelsäule ähnlich wie der Psoas auf die Lendenwirbelsäule. Er beugt die Wirbelsäule nach seiner

Seite und rotiert sie nach der Gegenseite. Bei einer r-seitigen Lendenskoliose mit Verschiebung des Oberkörpers nach rechts wird der linke Obliquus erheblich verkürzt, der Faserverlauf wird steiler. Durch Verlängerung und Schwächung dieses Muskels würde nicht nur die seitliche Abbiegung des Rückgrates, sondern auch die Torsion günstig beeinflußt. Auf operativem Wege läßt sich diese Verlängerung erreichen; immerhin ist der Einfluß auf die Wirbelsäule, da er nur indirekt (über die Rippen) erfolgt, nicht so hoch zu bewerten wie beim Psoas. Die Indikation beschränkt sich bei beiden Operationen auf schwere und schwerste Fälle. Krankengeschichten erwähnen eine Reihe schöner Erfolge und halten sie im Bilde fest; aus ihrem Studium geht hervor, wie konsequent und sorgfältig die Nachbehandlung durchgeführt werden muß. — Schließlich hat Krukenberg die Bauchmuskulatur zum Ersatz gelähmter Hüftmuskeln zu verwenden gesucht, z. B. den M. obliquus abdominis externus zum Ersatz des gelähmten Glutaeus maximus. Die gleiche Operation machte er mit befriedigendem funktionellen Erfolge auch bei veralteter angeborener Hüftluxation; doch wird dieser Eingriff nur in seltenen Fällen am Platze sein. Hayward hat kürzlich eine ähnliche Operation beschrieben.

Gocht und Debrunner (Berlin).

---

5. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** Eine Arbeit E. Lewys behandelt die Physiologie und Pathologie des Gähnens (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1921 S. 161—174). In Übereinstimmung mit Hauptmann ist Verf. der Ansicht, daß die Gähnbewegung einen komplizierten Bewegungsautomatismus darstellt. Das Gähnen ist vielfach eine Begleiterscheinung des Sichstreckens, isoliert findet es sich im Schlaf und beim Erwachen, bei geistiger und körperlicher Überanstrengung oder deren Vorstellung, bei Abspannung und Langerweile. Pathologisches Gähnen kommt bei Kleinhirnaffektionen vor, häufig auch bei Hemiplegikern. Bemerkenswerterweise führt der Gähnautomatismus bei Hirnkranken nicht selten zur Mitbewegung gelähmter, spontan nicht bewegbarer Glieder. Unter Bezugnahme auf einen in der Literatur beschriebenen Fall von Encephalitis, bei dem nach anfänglichen Reizgähnen die Gähnfähigkeit neben anderen Bewegungsautomatismen ganz verloren ging, stellt Lewy die Hypothese auf, daß der Gähnvorgang an das Corpus striatum gebunden sei.

Über das Babinskiphänomen berichtet C. Negro (Original italienisch, ref. im Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1922 S. 421/22). Die Studie Negros bringt zunächst einen Überblick zur Geschichte dieses für die Neuropathologie ungemein wichtigen Reflexes. Die Erklärung Negros über das Zustandekommen des Babinskireflexes baut sich auf phylo- bzw. ontogenetischer Grundlage auf. Bei Kindern, die das Gehen noch nicht gelernt haben, ist der Babinskireflex als physiologisch und normal anzusehen. Bei der folgenden stärkeren statischen Beanspruchung der Körpermuskeln, speziell mit der Verlegung des Körpergewichtes auf die Fußsohle kommt es durch die Erwerbung des aufrechten Ganges zu einer kompensatorischen Zehenflexion, indem mit der Verlegung des Gleichgewichtes von einem Fuß auf den anderen jedesmal eine Greifbewegung ausgeführt wird, die mit der Zeit den Charakter eines Reflexes annimmt. Dieser neu ausgebildete Reflex wird unter Zuhilfenahme kortikaler Regulationen nicht nur durch jede Schrittbewegung, sondern auch durch Berührung der Fußsohle ausgelöst. Mit der Erwerbung dieser kortikospinalen Bahn tritt der Spinalreflex des Kindes in den Hintergrund. In der Auffassung Negros ist es also eine Art von Atavismus, ein Zurückgleiten in den Zustand frühester Kindheit, wenn unter dem Einfluß einer Pyramidenaffektion sich die kortikospinalen Verbindungen lösen und der rein spinale Dorsalreflex wieder zum Vorschein kommt.

In einer umfangreichen Arbeit geht K. Gottlieb auf die Pathologie der Dystrophia adiposogenitalis ein (Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie 1921 S. 575—649). Verf. versucht zunächst das klinische Bild dieser in neuerer Zeit häufiger beschriebenen Störung schärfer zu umgrenzen. Die Diagnose der adiposo-genitalen Dystrophie setzt voraus erstens eine direkte oder indirekte Schädigung der Hypophyse, zweitens abnormen Fettansatz nach Art des Eunuchismus, drittens Atrophie der Genitalien mit Rückbildung der sekundären Geschlechtscharaktere. Die Fettsucht verrät ihre zentrale Bedingtheit in der fast stets beobachteten Unabhängigkeit von der Nahrungsaufnahme. Daneben findet sich vielfach Polydipsie, Polyurie, erhöhte Kohlehydrattoleranz, Labilität der Körpertemperatur, Vermehrung der Einkernigen und Eosinophilen bei verringertem Blutfarbstoffgehalt. Über die Physiologie der drei Hypophysenabschnitte, Vorderlappen, Infundibulum, Hinterlappen gehen die Anschauungen auseinander. Im Tierexperiment führt sowohl die Exstirpation des Vorderlappens als auch die Totalexstirpation der Drüse zu Dystrophie. Nach Erdheim soll beim Menschen Hypofunktion der Hypophyse Dystrophie, Hyperfunktion Akromegalie bedingen. Gottlieb selbst stellt aus der Literatur 58 Fälle zusammen, die den von ihm aufgestellten physio-pathologischen Forderungen genügen, also Fettsucht, Genitalveränderungen und Hypophysenstörungen aufweisen. Weitere 29 Fälle sind unsicher, da sie Genitalbefunde vermissen lassen. In einer tabellarischen Übersicht werden die einzelnen Fälle in bezug auf Alter, Lokalsymptome, psychisches Verhalten und klinischen Verlauf gegenübergestellt. Es wird weiter auf die Beziehungen der Hypophyse zu anderen Drüsen mit innerer Sekretion hingewiesen und es werden Befunde an der Schild-

drüse, Nebenniere und Pankreas mitgeteilt. Die anatomischen Veränderungen an der Hypophyse entbehren in bezug auf Örtlichkeit und Qualität jeder Einheitlichkeit. Einige Male wurde nur Hydrocephalus mit Druckwirkung auf die am Boden des III. Ventrikels liegende Drüse gefunden. Auffallend ist, daß minimale Drüsenveränderungen ausgesprochene Krankheitsbilder hervorrufen können, während in anderen Fällen trotz ausgedehnter Zerstörung die Dystrophie ausbleibt.

Leo Jacobsohn (Berlin).

III. Kongresse.

1. Jubiläumstagung der Naturforscher und Ärzte in Leipzig.

Vor genau 100 Jahren hat Lorenz Oken mit einem Dutzend Gleichgesinnter in einem bescheidenen Quartier in der Grimmaischen Straße die Gründung einer „Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Ärzte" vollzogen. Unbeirrt durch die Stürme der Welt sind die Gelehrten jährlich oder alle zwei Jahre zusammen gekommen, um Erfahrungen auszutauschen, Anregungen zu empfangen, alte Bekanntschaften zu erneuern oder neue anzuknüpfen. In allen Teilen des Reiches und des befreundeten Österreichs haben diese Zusammenkünfte stattgefunden, bis sie heute nach 100 Jahren zu ihrem Ursprungsort zurückgekehrt ist. Größer denn je ist der Zusammenfluß der Gelehrten und über 7000 Naturforscher und Ärzte hatten sich in der Albrechthalle zusammengefunden, um der Feier beizuwohnen. Auch das Ausland ist wieder zahlreich vertreten. Besonders lebhaft wurden Sven Hedin und Arrhenius aus Stockholm begrüßt.

Der Kongreß bot eine solche Fülle von Wissenschaft auf den verschiedensten Gebieten, daß es geradezu verblüffend war, und die Ausländer, die dieser Tagung beigewohnt haben, müssen den Eindruck gewonnen haben, daß Deutschland wenigstens wissenschaftlich auf der alten Höhe steht. Es ist dies mit Rücksicht auf die außerordentlichen Schwierigkeiten, die heute der wissenschaftlichen Forschung durch die Geldentwertung entgegenstehen, ein Zeichen hervorragenden Idealismus, der uns hoffentlich auch über die Wissenschaft hinaus wieder unseren alten Platz erringen läßt.

In seiner Eröffnungsrede gab der 1. Geschäftsführer, Geh. Rat Prof. Dr. Strümpell, einen geschichtlichen Überblick nicht allein über die Entwicklung der Gesellschaft, sondern auch der deutschen Naturforschung überhaupt. Wir sehen, daß das große Pendel der Entwicklung menschlicher Erkenntnis wieder eine neue, rückläufige Schwingung vollendet hat. Vor fünfzig Jahren frohlockte die mechanische Naturanschauung in der Hoffnung, die Gesamtheit der Erscheinungen in eine mathematische Formel bringen zu können, und heute sehen wir deutlich, wie die alten, schon totgeglaubten Dämonen der Naturphilosophie wieder lebendig werden und das menschliche Denken wieder zu neuen Zweifeln aufrütteln. Wenn wir heute lesen, daß Lorenz Oken die Naturphilosophie als die Lehre von der ewigen Verwandlung Gottes in die Welt und von der Entwicklung der Elemente bis zur menschlichen Vernunft bezeichnete, so lächeln wir nicht darüber, sondern finden darin nur mit anderen Worten dieselben Gedanken wieder, die heute in ähnlichem Sinne die unvereinbar erscheinenden Gegensätze zwischen dem mechanischen Geschehen und dem bewußten vernünftigen sittlichen Wollen auszugleichen bestrebt sind. Wie diese Gedankengänge sich weiter entwickeln werden, wissen wir nicht. Aber wie sich die Zukunft unseres Denkens auch gestalten möge, eins wissen wir: daß Denken niemals an den Schranken sinnlicher Wahrnehmung und materiellen Geschehens halt machen und die uralten Fragen nach dem, was hinter der Physis liegt, immer wieder aufwerfen wird.

Es folgten die Begrüßungsansprachen seitens der Behörden und der Vertreter fremder gelehrter Gesellschaften, aus denen wir die Mitteilung des Vertreters des Reichsministers des Innern, Dr. Taute, hervorheben wollen, daß es der deutschen Wissenschaft gelungen sei, ein neues, sicher wirkendes Mittel gegen die Schlafkrankheit zu finden. Es liegt eine eigenartige Ironie darin, so führte er aus, daß das Mittel gerade den afrikanischen Landesteilen zu gute kommen wird, die uns wegen „Unfähigkeit" entrissen sind.

Hierauf sprach der erste Vorsitzende der Gesellschaft, Geh. Rat Prof. Dr. Plank, der hervorhob, daß die Technik, die Landwirtschaft und die Industrie ihre reichen Erfolge ganz wesentlich dem Umstande verdanken, daß sich in Deutschland eine selbständige, von wirtschaftlichen Interessen unabhängige Wissenschaft entwickeln konnte. Darum gilt es immer wieder von neuem, der breiten Öffentlichkeit und besonders den verantwortlichen Stellen im Reich und in den Ländern das Gewissen dafür zu schärfen, daß der Betrieb der reinen Wissenschaft für ein Kulturvolk wie das deutsche genau ebenso zu den Lebensnotwendigkeiten gehört, wie die Arbeit in den Fabriken und in den Bergwerken, wenn auch ein Versagen der Wissenschaft auf den Volkskörper nicht unmittelbar akut wie eine äußere Verletzung, sondern mehr chronisch, wie ein schleichendes, aber deshalb um so gefährlicheres Gift wirken würde.

Die Reihe der Vorträge wurde eröffnet durch zwei Vorträge über die Relativitätstheorie. Zuerst sprach der Berliner Physiker



Prof. Dr. v. Laue über „die Relativitätstheorie in der Physik."

Die Fragen, um die es sich hierbei handelt, sind so alt wie die neuere Physik überhaupt. Die erste dieser Fragen ist: Gibt es für die fortschreitende Bewegung eine absolute Geschwindigkeit? Geschwindigkeit muß stets gegenüber irgend etwas gemessen werden; logisch ist absolute Geschwindigkeit unmöglich. Physikalisch dagegen wäre es denkbar, aus Veränderungen des bewegten Körpers auf die absolute Bewegung und Geschwindigkeit zu schließen. Die Antwort auf diese Frage ist verneinend ausgefallen. Solange man die optischen und elektromagnetischen Erscheinungen für Bewegungsvorgänge oder Zustandsänderungen eines Körpers hielt, brauchte man in der Physik den vielgenannten Äther. Aber die Aufgabe, die Bewegung der Körper insbesondere der Erde, gegen den Äther zu bestimmen, hatte stets negativen Erfolg. Nachdem die Elektrodynamik jede Fernwirkung abgelehnt hat und nur die Ausbreitung elektromagnetischer Felder kennt, die im leeren Raum mit Lichtgeschwindigkeit erfolgt, ist die Äthervorstellung überflüssig geworden. Das Relativitätsprinzip ist aber nicht auf die elektromagnetischen Erscheinungen beschränkt, sondern tritt als allgemeines Naturgesetz auf, das auch sämtliche Bewegungsvorgänge beherrscht. Wenn die alte Newtonsche Mechanik zu ihm nicht paßt, so ist sie damit keineswegs außer Kurs gesetzt, sondern behält ihre Bedeutung als Näherung, deren Grenzen sich aus dem Relativitätsprinzip selbst ergeben.

Kaum jünger als die Frage der absoluten Geschwindigkeit ist die nach dem Wesen der Schwerkraft. Auch hier hat die Relativitätstheorie sehr bedeutsame Einblicke verschafft. Freilich waren dazu mathematische Hilfsmittel erforderlich, deren sich wie Einstein noch kein Physiker je bedient hatte und die selbst in der mathematischen Literatur nur ein ziemlich verborgenes Dasein führten. Überblicken wir die gesamte Stellung, welche heute die Relativitätstheorie in der Physik einnimmt, so kann man bei der beschränkten Relativitätstheorie, die auf die erste Frage antwortet, schon heute von einem dauernden Besitz der Physik sprechen. Bei der darüber hinausgehenden allgemeinen Relativitätstheorie sind gewiß noch manche Zweifel möglich. Doch bewährt auch diese sich als eine Triebkraft für die Forschung, wie wir sie sonst wohl nur an der Quantentheorie beobachten.

Den zweiten Vortrag hielt der Kieler Philosoph Prof. Dr. Schlick über die Relativitätstheorie in der Philosophie.

Die Relativitätslehre ist in erster Linie eine physikalische Theorie. Wer aber deswegen den philosophischen Charakter und die philosophische Tragweite der Theorie leugnen will, der verkennt, daß die physikalische und die philosophische Betrachtungsweise sich überhaupt nicht immer streng sondern lassen. Die Relativitätstheorie unterwirft die fundamentalen Begriffe des Raumes, der Zeit, und der Substanz einer kritischen Zergliederung und dringt damit in die Philosophie ein. Die Relativitätstheorie hat unserem Blicke neue Möglichkeit gezeigt; sie hat gewisse Vorurteile beseitigt, die nie wieder zurückkehren können, ganz unabhängig von den Schicksalen der Relativitätstheorie in der Physik, mit anderen Worten: die Theorie hätte sogar dann ihre philosophische Bedeutung, wenn sie keine physikalische hätte. Die Einsteinsche Theorie verfolgt die naturwissenschaftliche Betrachtungsweise bis an die äußerste Grenze und erkennt, daß die letzte Entscheidung nur aus philosophischen Prinzipien gewonnen werden kann. Sie muß der Philosophie das letzte Wort erteilen und deckt damit den uralten, stets vorhandenen Zusammenhang zwischen Einzelwissenschaft und Philosophie auf. Als die Philosophie sich durch kühne Spekulationen zu weit von den Grundlagen exakter Forschung entfernte, entstand ein tiefer Bruch zwischen ihr und der exakten Wissenschaft. Aber die Zeit der Trennung ist vorüber, die Naturforschung ist wieder philosophisch geworden, und die Philosophie hat sich auf den Boden der exakten Wissenschaft zurückgefunden. Und das ist nicht in letzter Linie der Einsteinschen Theorie zu danken.

Der Nachmittag des ersten Tages brachte die Hauptthemata der medizinischen Sektion. Wieder war das ungeheure Rund der Alberthalle bis auf den letzten Platz gefüllt. Geh. Rat Bier (Berlin) sprach über „Regeneration, insbesondere beim Menschen".

Medizin und Zoologie lehren, daß der Mensch und das höhere Säugetier keine Organe, sondern nur Gewebe wiederbilden können und auch letztere nur in ganz geringem Grade und bei kleinen Lücken. Sonst soll unter allen Umständen eine Narbe entstehen. Bier zeigt in zahlreichen Lichtbildern, daß dies ein Irrtum ist. Es gelang ihm, große Lücken in Sehnen, Knochen, Bindegeweben, Muskeln durch vollständig formgleiche und leistungsfähige Neubildung zu ersetzen, ferner Bindegewebe, Schleimbeutel, Gelenke neuzubilden. Die hauptsächlichsten Vorbedingungen für das Gelingen sind: 1. Aufrechterhalten der Lücke, in die das neue Organstück hineinwachsen kann, 2. die geschickte Ausnutzung von Reizen, die das angeborene Bildungsvermögen des Körpers anfachen, 3. die Fernhaltung feindlicher Reize (Luft, Wasser, Insekten, Fremdkörper, abgestorbene Gewebsteile usw.). Zum Schluß warnt Bier, diese Erfahrungen nun ohne weiteres auf die Praxis zu übertragen, seine Versuche seien die ersten Schritte auf einem allerdings sehr aussichtsvollen Wege.

Nach ihm sprach Prof. Lexner (Freiburg) über Transplantation und Plastik. An zahlreichen Bildern zeigte er seine Erfolge an Knochenverpflanzungen, Sehnenplastiken, Gelenksersatz usw., die er durch operative Verpflanzung von anderen Körperstellen erreicht hat.

Der Vormittag des 2. Tages war der Ver-

erbungslehre gewidmet, ein Thema, dem, wie zu erwarten war, großes Interesse entgegengebracht wurde. Zuerst sprach Johannsen (Kopenhagen) in einer wundervoll plastischen Form über „100 Jahre der Vererbungsforschung".

Vor 100 Jahren stand die Biologie in Deutschland im Zeichen der Naturphilosophie. Was damals gang und gäbe war, in Auffassung der Vererbungserscheinung beim Menschen, geht u. a. aus Goethes Wahlverwandtschaft hervor. Das Kind ähnelt den Eltern nicht, sondern zwei Personen, deren Bilder je einem der Eheleute intensiv vorgeschwebt haben!

Erst jetzt fängt die Medizin an, die wissenschaftliche Vererbungslehre rationell zu berücksichtigen und auch zu fördern. Der Vortragende gibt einen geschichtlichen Überblick der Arbeit der hundert Jahre. Er kommt dabei zu dem Ergebnis: Für die große Frage der „Entstehung der Arten" der „Evolution" hat die Vererbungsforschung fast nichts Positives zuwege gebracht. Aber eines hat sie geleistet, nämlich eine recht vernichtende Kritik, sowohl des Darwinschen Selektionsgedankens als des Lamarckschen Gedankens einer allmählich eintretenden „erblichen Fixierung" der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage „erworbenen Eigenschaften".

Auf die von Mendel begründete Lehre ging der folgende Redner Prof. Meisenheimer (Leipzig) in seinem Vortrag „Äußere Erscheinungsform und Vererbung" ein. Wir müssen die Erscheinungsform und die Anlageform unterscheiden; jedes Individuum, sei es Pflanze, Tier oder Mensch, beherbergt in sich eine große Reihe von Anlagekeimen, die es von seinen Ahnen erworben hat, ohne daß sie in die Erscheinung zu treten brauchen, die es aber trotzdem weiter zu vererben vermag. Mendel, dessen hundertsten Geburtstag wir vor kurzem begehen konnten, machte Züchtungsversuche mit Pflanzen. Die bei diesen gewonnenen Erfahrungen lassen sich auch auf Tiere und den Menschen übertragen. Über letzteres berichtete der Privatdozent Dr. Lenz (München) „Die Vererbungslehre beim Menschen". Die Geltung des „Mendelschen Gesetzes" ist durch statistisch-genealogische Tatsachen sichergestellt, ebenso sicher ist es auch beim Menschen, daß keine „erworbenen Eigenschaften" weitergegeben werden können. Der Mensch ist nur Produkt seiner Ahnenreihe und gibt die Erbmasse seinen Nachkommen weiter.

Die moderne Erblichkeitsforschung hat auch „das Problem der Geschlechtsbestimmung" aufgeklärt. Es gibt zweierlei Samenfäden, von denen die eine Sorte männliche, die andere weibliche Früchte ergibt. Wir können heute bereits Voraussagen über die erbliche Beschaffenheit von Kindern machen. Die Vererbung ist kein Verhängnis, sondern ein Born, aus dem alles Leben quillt. Es gibt keine Entartung von innen heraus, kein von selbst eintretendes Altern einer Rasse. Die Erbmasse kann aber durch Gifte und ähnliche Einflüsse geschädigt werden: z. B. durch Alkoholmißbrauch. Von den erblichen Unterschieden der seelischen Veranlagung hängt die Eigenart und die Höhe der Kultur wesentlich ab. Die ungenügende Fortpflanzung der höher begabten Familien bedroht die Tüchtigkeit unserer Rasse und den Bestand unserer Kultur. Eine gewisse Entartung unserer Bevölkerung ist bereits Tatsache. Sie kann aber rückgängig gemacht werden. Die Entdeckungen der modernen Erblichkeitslehre geben uns die Mittel an die Hand, die Menschheit nicht nur vor Entartung zu bewahren, sondern sie auch auf eine Höhe zu führen, die noch niemals erreicht war. Nach dem Vorbilde Schwedens sollten staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie eingerichtet werden. Die Rassenkunde ist das wichtigste Rüstzeug für den Wiederaufbau. Es wird die Einführung von Unterricht in der menschlichen Erblichkeits- und Rassenlehre, insbesondere für die Mediziner verlangt. Dringend wünschenswert wäre auch eine medizinisch-anthropologische Registrierung der ganzen Bevölkerung mit Untersuchungen in Abständen von einigen Jahren. Adam.

2. Zur Kritik am deutschen Bäderwesen.

Von

Dr. **Max Hirsch** in Charlottenburg,

Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft.

Auf dem 34. Balneologenkongreß, der 1913 in Berlin tagte, hielt das einleitende Referat über „Die wissenschaftliche Grundlage der Balneotherapie (Physiologische Voraussetzungen, klinische Anwendungsformen)" gemeinsam mit Dr. Jean Heitz der Doyen der Medizinischen Fakultät in Paris Prof. Dr. Landouzy. In diesem wissenschaftlich wertvollen und ausgiebigen Referat ist neben einer Reihe von Forschungen französischer Balneologen von Bedeutung auch der wissenschaftlichen Arbeiten deutscher Bäderforscher in ehrenvoller Weise gedacht worden; es wurde in diesem Referat hingewiesen auf die zum Teil grundlegenden Arbeiten von Jacob (Kudowa), Groedel Vater und Söhnen (Nauheim), Schott (Nauheim), Basch (Marienbad), Winternitz (Wien), Senator (Berlin), Röhrig und Zuntz (Berlin), Hesse (Nauheim), Determann (St. Blasien), Porges (Marienbad), Fellner (Franzensbad), Laqueur (Berlin), Schnütgen (Berlin), Rothschuh (Aachen), Hürthle (Breslau), Selig (Franzensbad). Nicht mit einem einzigen Wort ist der Gedanke auch nur angedeutet worden, daß die deutschen Kurorte wissenschaftlichen Geist vermissen lassen. Die Diskussionsbemerkungen zeigten eine Einmütigkeit in der Auffassung von der hohen Bedeutung der Pflege der Wissenschaft in den Bade- und Kurorten.

Das wurde nach dem Kriege plötzlich anders.



In einer von der Verwaltung der Paris-Lyon-Mittelmeer-Eisenbahn verbreiteten Reklameschrift wagt eben dieser Prof. Landouzy gegen die deutschen Kurorte den Vorwurf zu erheben, daß in ihnen schablonenmäßig vorgegangen werde und auch vorgegangen werden müsse, da sie nur den wenigsten Indikationen genügen könnten, und daß ihre Kurmittel gegen die verschiedenen Krankheiten unzweckmäßige Anwendung fänden, während in den französischen Kurorten (natürlich!) nur streng nach den Geboten der Wissenschaft vorgegangen werde.

Auf Bemerkungen der Art, daß die Ausländer zu Beginn des Krieges in deutschen Kurorten schlecht behandelt worden seien usw., sei hier nicht eingegangen; man kennt ja diese Verunglimpfungen Deutschlands in französischen Schriften zur Genüge. Dagegen halte ich es für meine Pflicht, zu der abfälligen Kritik der wissenschaftlichen Handhabung der Kurmittel in den deutschen Bädern und zu deren Bewertung Stellung zu nehmen

Im Gegensatz zu den Verunglimpfungen von Landouzy weiß die ganze wissenschaftliche Welt, daß Deutschland in seinem Bäderwesen stets darauf bedacht war, die wissenschaftlichen Grundlagen seiner Kurmittel zu erforschen. Es sei nur an die balneologischen Arbeiten von Hoffmann (Halle), Vogel (Rostock), Hufeland (Berlin), um nur einige Namen zu nennen, vor mehr als 100 Jahren erinnert. Es sei weiter darauf hingewiesen, welche Fälle von wissenschaftlichen Arbeiten auf den alljährlichen Balneologenkongressen zutage gefördert wurde, die in dem Zeitraum von 40 Jahren in 38 Bänden niedergelegt sind. Seit vielen Jahren arbeiten in der Zentralstelle für Balneologie die anerkanntesten Kliniker und Forscher unserer Universitäten und Hochschulen im Verein mit Kurärzten von Weltruf an der Klärung wissenschaftlicher Fragen der Balneologie. Zahlreiche Kurorte Deutschlands unterhalten unter großen Geldopfern wissenschaftliche Laboratorien und Forschungsstätten, die jetzt dabei sind, sich mit den Universitäten, Technischen Hochschulen, Meteorologischen Instituten u. dgl. zu Arbeitsgemeinschaften größeren Stils zusammenzuschließen, um das Gebiet ihrer Forschung ausgiebiger und gründlicher erfassen zu können. Eine Vereinigung für Heilquellenforschung und -beobachtung und ein Ausschuß für Klima und Wetter erstreben die Ergründung der naturwissenschaftlichen Seite der Bäder- und Klimalehre. Was konnte da noch mehr geschehen, um die Wissenschaft in den Kurorten zu pflegen und zu fördern? Deutsche Geistesarbeiter scheuen keine Mühe und die Verwaltungen deutscher Bäder keine Mittel, wenn es gilt, die wissenschaftliche Erforschung in den deutschen Kurorten zu heben, denn alle sind sie von der Erkenntnis durchdrungen, daß nur ehrliche wissenschaftliche Arbeit und Forschung das einzige Mittel ist, um das Ansehen der Kurorte im In- und Auslande auf der Höhe zu halten. Daher haben ja auch die Kranken aus aller Herren Länder stets die deutschen Kurorte gern aufgesucht und suchen sie wieder auf, seitdem die hemmenden Schranken des Reiseverkehrs beseitigt sind.

Von einer Armut an Mannigfaltigkeit der Heilmittel in den Kurorten Deutschlands kann nur derjenige sprechen, der die deutschen Kurorte nicht kennt oder ihren Wert absichtlich falsch deuten will. Im Jahre 1905 ist unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrter vom Reichsgesundheitsamt das Deutsche Bäderbuch herausgegeben worden; vor einigen Tagen ist die dritte Auflage des Deutschen Bäderkalenders erschienen, der alljährlich unter Mitwirkung von Männern der Wissenschaft und Praxis auf dem Gebiete des Bäderwesens vom Allgemeinen Deutschen Bäderverband den Ärzten zugestellt wird. Diese streng okjektiv gehaltenen Werke beweisen genau das Gegenteil von dem, was Landouzy heute sagt und was Landouzy selbst im Jahre 1913 nicht gesagt hat. Sie zeigen, daß Deutschland in seinen Kurorten Quellen und Heilschätze so verschiedener Art besitzt wie kaum ein anderes Land der Erde, Heilschätze, über die Ärzte und Patienten aller Länder nur das eine Urteil ungeteilter Anerkennung fällen, bis auf die wenigen freilich, bei denen kriegspsychotische Erscheinungen die freie Geistesauffassung überwuchert haben. Fast alle Gruppen von Bädern sind in Deutschland vertreten. Akratothermen (Wildbäder), zum Teil mit hohem Gehalt an Radioaktivität, stehen für die Behandlung des Stoffwechsels und verschiedener Gelenkkrankheiten zur Verfügung; ihr therapeutischer Effekt wird durch Erscheinungen erklärt, die denen der Proteinkörpertherapie sehr ähnlich sind. Einfache Säuerlinge, die zwar arm an festen gelösten Bestandteilen, dafür aber reich an Kohlensäure sind, haben einen Weltruf als Tafelwässer und wirken in Badekuren durch ihren Kohlensäuregehalt auf die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße wie der Nerven. Erdige Säuerlinge, ausgezeichnet durch ihren Gehalt an Kalzium und Magnesium sowie an Kohlensäure, haben deutschen Bädern einen guten Namen in der Behandlung von Katarrhen der Schleimhäute, insbesondere der Harnwege und Atmungsorgane sowie bei Stoffwechselleiden verschafft. Alkalische Quellen von verschiedener Temperatur mit vorwiegendem Gehalt an Natrium mit und ohne Kohlensäure, rein und mit anderen Salzen vermischt, dienen in Inhalations- und Trinkkuren in der Hauptsache der Bekämpfung von Verdauungsstörungen, Gicht und Zuckerkrankheit sowie von Erkrankungen der Atmungsorgane. Außerordentlich reich ist Deutschland an Kochsalzquellen, in stärkeren Konzentrationen Solquellen genannt, die vielfach mit anderen Salzen kombiniert und mit Kohlensäure durchsetzt sind. Die letzteren, die kohlensäurereichen Kochsalzquellen, bedingen den Ruf der weltbekannten Kurorte Deutschlands gegen Herz- und Gefäß-

krankheiten sowie gegen Lähmungserscheinungen. Ferner sind die Solquellen bekannt als resorptionsfördernde Heilmittel bei Skrofulose, Folgen chronischer Entzündungen, Gelenkerkrankungen; inhaliert haben sie sich in der Bekämpfung von Katarrhen der Atmungsorgane bewährt, insbesondere wenn sie einen Kalziumgehalt aufzuweisen haben, auch gegen die Tuberkulose und in Trinkkuren zur Regulierung der Darmtätigkeit. Eine Reihe von Bitterquellen, durch ihren Gehalt an Sulfaten gekennzeichnet, sind Spezifika gegen die Obstipation. Eisenquellen mit und ohne Kohlensäuregehalt finden sich in großer Menge in Deutschland. Man kennt ihren Ruf als Heilmittel gegen die Blutarmut und Schwächezustände aller Art; inbesondere sind die kohlensauren Eisenbäder (Stahlbäder) die beliebtesten Mittel zur Bekämpfung von Herzleiden auf der Basis der Herzschwäche. Schwefelquellen finden therapeutische Verwendung gegen Katarrhe der Atmungsorgane, bei Krankheiten der Haut, rheumatischen und gichtigen Erkrankungen. Moor- und Schlammbäder, an denen es in Deutschland nicht mangelt, ergänzen die Heilquellen in ihrem therapeutischen Wert. Der weite Meeresstrand der Ost- und Nordsee mit seinen zahlreichen Buchten und Inseln hat Seebäder verschiedenster Art mit den mannigfachsten Abstufungen ihres Charakters entstehen lassen. Der deutsche Wald in Ebenen und Höhen vom Mittelgebirge bis an die alpinen Regionen hat Luftkurorte der mannigfachsten Art geschaffen, in denen abgespannte Nerven Erholung finden können.

Die technischen Einrichtungen in den deutschen Kurorten sind als mustergültig bekannt, ebenso weiß alle Welt, daß in den deutschen Bädern eine peinliche Sauberkeit herrscht. Daß die ärztliche Versorgung der Kurorte auf der Höhe ist, dafür spricht das Ansehen, dessen sich der deutsche Ärztestand in der ganzen Welt erfreut. Gerade in den Kurorten legen die Ärzte großen Wert darauf, sich nach den therapeutischen Eigenheiten der Quellen zu spezialisieren und die Heilkraft der natürlichen Kurmittel durch richtige Anwendung von physikalischen Heilmethoden, von rationeller Diät und vor allem einer sorgsamen Diagnostik mit Röntgenstrahlen, Elektokardiographie und sonstigen verfeinerten Methoden der Diagnostik zu unterstützen. Schwerkranken ist die Möglichkeit gegeben, unter steter ärztlicher Beobachtung zu sein, es gibt kaum einen nennenswerten Kurort in Deutschland, der nicht ein Sanatorium aufzuweisen hätte, dessen Leiter gewöhnlich frühere Assistenten klinischer Institute und wissenschaftlich anerkannte Autoritäten sind.

Wer das deutsche Bäderwesen kennt, wird sich durch abfällige Urteile nicht beeinflussen lassen. Die Veröffentlichungen aus den deutschen Kurorten geben einen klaren Einblick in das wissenschaftliche Leben und Treiben in ihnen. Man weiß von ihnen auch, daß sie jeder Nachprüfung standhalten und jede ehrliche Kritik gut vertragen können. Gegen absichtliche Verunglimpfungen kann sich niemand schützen; diese sind aber zum Glück dadurch gekennzeichnet, daß sie den Stempel der Unwahrhaftigkeit auf der Stirn tragen.

IV. Soziale Medizin.

Erwiderung

auf den Aufsatz von H. A. Gins: „Ist die Einführung der Gewissensklausel nach englischem Muster in Deutschland empfehlenswert?"

Von

Dr. med. **A. Grotjahn,**

o. Prof. der sozialen Hygiene an der Universität zu Berlin.

In Nr. 12 1922 dieser Zeitschrift macht H. A. Gins Diskussionsbemerkungen, die ich in einer im Reichstagsgebäude abgehaltenen impfgegnerischen Versammlung, in der auch Gins zum Worte kam, gemacht habe, zum Gegenstande einer Kritik, die zu Mißverständnissen führen müßte, wenn ich ihr nicht mit Erlaubnis des Herausgebers einige Bemerkungen hinzufügen dürfte.

Zunächst möchte ich in einem Punkte Gins Recht geben: die Frage, ob das Impfwesen mit Kosten verknüpft ist oder nicht, darf keine Rolle spielen. Ich entsinne mich zwar nicht, in meinen Ausführungen eine besonders große Kostspieligkeit des gegenwärtigen Verfahrens behauptet zu haben, bin aber gern bereit, wenn aus meinen Worten ein solcher Vorwurf herausgeklungen hat, diesen zurückzunehmen und Gins zuzustimmen, wenn er das Auftreten einer Pockenepidemie von auch nur geringer Ausdehnung für kostspieliger hält als den gegenwärtigen Apparat.

In allen übrigen Streitpunkten haben mich aber die Ausführungen Gins' nicht von meiner Skepsis abbringen können. Wenn übrigens Gins behauptet, ich sei „der Ansicht, daß wir der allgemeinen Impfung entraten können, weil uns heute bessere und billigere Hilfsmittel zur Verfügung stehen, um die Pocken zu bekämpfen", so gibt er damit meine Ansicht nicht genau wieder. Ohne heute schon sagen zu können, bis zu welchen Ketzereien die wachgewordene Skepsis mich noch führen wird, so bezweifele ich heute doch noch keineswegs den Impfschutz als solchen und daher auch nicht den Wert der Schutzpockenimpfung. Ich bezweifele nur auf Grund medizinalstatistischer Überlegung die Richtigkeit der unter den Ärzten und Hygienikern zum Dogma erstarrten Ansicht, daß das Verschwinden der Pocken aus den Ländern des mitteleuropäischen Kultur-

kreises lediglich oder vorwiegend der Schutzpockenimpfung zu verdanken sei. Aus diesem Zweifel ergibt sich für mich eine andere Stellung weniger zur Impfung als zum Impfzwang, den durch Einführung der Gewissensklausel nach englischem Vorbilde zu mildern ich für angängig halte. Diese Ansicht ist nicht eine Folge der politischen Atmosphäre, in der ich mich als Reichstagsabgeordneter bewege, sondern ist bereits in der zweiten Auflage meiner „Sozialen Pathologie" im Jahre 1915 ausgesprochen worden, woselbst auch die Begründung nachgelesen werden kann.

Entsprechend dieser meiner bereits vor Jahren geäußerten Ansicht und zugleich dem Wunsche zahlreicher Reichstagskollegen, die nicht nur aus den Reihen meiner Parteifreunde stammen, folgend bin ich sowohl im Reichstagsausschuß für den Haushalt als auch im Plenum bei der Besprechung des Etats des Reichsgesundheitsamtes dafür eingetreten, daß die Reichsregierung die Frage des Impfzwanges und der Zulässigkeit der Impfklausel erneut prüfen möge. Ich gedenke diese Aufforderung mit Nachdruck bei der nächsten Etatsberatung zu wiederholen.

Bei dieser Prüfung sollte man nicht die Bakteriologen und Kontagionisten des Reichsgesundheitsamtes und des Koch-Institutes, sondern die wenigen anerkannten Medizinalstatistiker, die wir noch haben — Gottstein, Prinzing, Weinberg, Roesle, Kißkalt, Rosenfeld — das entscheidende Wort sprechen lassen. Fällt die Prüfung dahin aus, daß wir tatsächlich dem Impfzwang allein oder vorwiegend das Verschwinden der Seuche verdanken und nur seine rigorose Innehaltung uns vor neuen Seuchenzügen aus dem Osten schützt, so müssen wir über Impfgegner und Impfschäden hinweggehen. Läßt sich das aber nicht erweisen, so muß der Volksstaat allerdings auf die Gewissensbedenken zahlreicher Staatsbürger Rücksicht nehmen und die Einführung der Gewissensklausel in die Wege leiten. Das letztere ist nicht so gefährlich, wie es aussieht. Solange man in England die befreiende Erklärung der Eltern an einen Termin vor einem Medizinalbeamten, Geistlichen oder Friedensrichter knüpfte, hat nur ein geringer Bruchteil der Bevölkerung davon Gebrauch gemacht. Erst als man sie durch Überreichung eines Formulars bei Anmeldung der Geburt, das nur zu unterschreiben ist, sehr erleichterte, nahmen die Befreiungen derartig zu, daß gegenwärtig fast die Hälfte aller Kinder ungeimpft bleiben — ohne daß die Seuche wiedergekehrt ist. Würde man die Impfklausel bei uns in der ersten Form einführen, so würde dadurch der Impfzwang an sich nicht aufgehoben und trotzdem den Gewissensbedenken impfgegnerischer Eltern Rechnung getragen werden.

Über diese aktuelle praktische Seite der Frage hinaus hat die sozialhygienische Forschung ein besonderes methodologisches Interesse an der Entscheidung und den ihr vorausgehenden statistischen Untersuchungen. Denn diese könnten dazu beitragen, die unter der bakteriologisch-kontagionistischen Ära bei uns stark vernachlässigte medizinische Statistik wieder in jene hervorragende Stelle einzusetzen, die ihr auch in der Seuchenlehre gebührt. Es darf in diesem Zusammenhange daran erinnert werden, daß schon vor Jahren Gottstein[1]) in einer klassischen Arbeit am Beispiel der Diphtherie nachgewiesen hat, daß die Seuchenzüge Gesetzen folgen, die von spezifisch medizinischen Bemühungen unabhängig sind. Sodann hat Friedberger[2]) in einer nicht minder klassischen Untersuchung nachgewiesen, daß die Behauptung vom großen Nutzen der prophylaktischen Impfungen gegen Cholera und Typhus im Kriege einer kritischen Prüfung nach statistischen Methoden nicht standhält, sondern sich als Täuschung herausstellt. Es wäre für mich keine Überraschung, wenn eine einwandfreie statistische Untersuchung der Pockenseuchenzüge in den letzten hundert Jahren mit Wahrscheinlichkeit ergeben würde, daß das Verschwinden der Pocken und der Impfzwang zwar in manchen Ländern Parallelerscheinungen sind, das Bestehen eines kausalen Zusammenhanges zwischen ihnen aber mindestens zweifelhaft ist.

[1]) A. Gottstein, Die Periodizität der Diphtherie und ihre Ursachen. Eine epidemiologische Untersuchung. Berlin 1903.

[2]) F. Friedberger, Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung. Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1919 Bd. 28 H. 3/5.

V. Die Therapie in der Praxis.

Über intravenöse Injektionen von Kampferöl berichtet Bernh. Fischer aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität Frankfurt a. M. (Direktor Dr. B. Fischer) auf Grund seiner früheren experimentellen Untersuchungen über Fettembolie. In diesen hatte er, wie er bereits im Jahre 1914 auf der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in München mitgeteilt hat, gezeigt, daß im Tierexperiment relativ erhebliche Mengen von Öl bei intravenösen Injektionen ohne Gefahr vertragen werden, selbst dann, wenn sie lange Zeit hindurch täglich vorgenommen werden. Das injizierte Öl verschwindet mit der Zeit wieder aus der Blutbahn, nach etwa 2 Wochen ist selbst bei ziemlich erheblichen Ölinjektionen in den Lungenkapillaren nichts von dem Öl mehr nachzuweisen. Die Menge des in die Lungen geratenen Fettes muß schon enorm sein, um allein als Todesursache gelten zu können. Beim Kaninchen können ohne Gefahr 0,2 ccm Oliven- oder Kampferöl pro Kilogramm Körpergewicht intravenös, auch wiederholt gegeben

werden, dem würden also für einen erwachsenen Menschen von 50 kg Gewicht 10 ccm entsprechen, eine Menge, die ja für therapeutische Zwecke kaum in Frage kommen dürfte.

Diese Tierversuche bestätigen die Erfahrungen der pathologischen Anatomen, daß gegenüber der enormen Häufigkeit der Fettembolie (die Sriba bei 52 Proz. aller älteren menschlichen Leichen nachgewiesen hat!) die Todesfälle durch Fettembolie beim Menschen selten sind, ganz im Gegensatz zu der von jeher in der ärztlichen Welt herrschenden Vorstellung des malignen Charakters der Luft- und Fettembolie. Die meisten Fälle von Fettembolie verlaufen vielmehr vollkommen symptomlos und ohne jede lokale oder allgemeine Schädigung des Körpers.

Wenn auch die Ergebnisse des Tierversuchs nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden dürfen, so ergibt sich doch aus der Überlegung, daß es sich ja bei diesen Dingen nur um die mechanischen Verhältnisse des Kreislaufs handelt, die beim Menschen kaum anders liegen dürften als beim Tier, daß grundsätzlich die beim Tier gemachten Erfahrungen auch für den Menschen zutreffen werden. Das beweist vor allem eine tatsächliche Beobachtung beim Menschen, die Fischer anführt: Durch Versehen einer Krankenschwester waren einem Patienten bei einer intravenösen Infusion 50 ccm (!) Olivenöl intravenös injiziert worden, trotzdem kam der Kranke mit dem Leben davon. Es sind also auch beim Menschen außerordentlich große Mengen von Öl und Fett notwendig, um durch mechanische Verlegung des Kreislaufs den Tod herbeizuführen. Die bei therapeutischen Anwendungen in Betracht kommenden Dosen in Öl gelöster Medikamente, z. B. 1—2 ccm Kampferöl, können nach Fischers Überzeugung auch beim Menschen ohne Gefahr intravenös injiziert werden. Natürlich muß die Injektion langsam und nur unter ganz geringem Druck ausgeführt werden. In Abständen von 12—24 Stunden kann eine solche Injektion wiederholt werden. Das Entscheidende werden natürlich auch hier die Erfahrungen am Krankenbett sein. (Berl. klin. Wochenschr. 1921 S. 869.)

M. Berg (Berlin).

VI. Tagesgeschichte.

Ärztliche Fortbildungskurse über Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen werden im Wintersemester 1922/23 von der Berufsvereinigung der Ärzte der Freien Stadt Danzig veranstaltet. Die einzelnen Vorträge werden gehalten: am 28. Oktober: Direktor Dr. Wagner, „Bakteriologie und Ätiologie"; am 4. November: Prof. Dr. Stahr, „Pathologische Anatomie"; am 11. November: San.-Rat Dr. Zusch, „Untersuchungsmethoden und Funktionsprüfungen"; am 18. November: Dr. Machwitz, „Klinik der Nierenerkrankungen", am 25. November: Dr. Machwitz, „Urämie, Therapie"; am 2. Dezember: Dr. Wilhelm, „Klinik der Nierenerkrankungen mit Demonstrationen"; am 9. Dezember: Dr. Fuchs, „Schwangerschaft und Nephritis"; am 13., 20. und 27. Januar: Geh.-Rat Prof. Dr. Barth, „Chirurgie der Nieren". Die Vorträge finden von 6—8 Uhr abends im Vortragssaal des Städtischen Krankenhauses statt. Nähere Auskunft erteilt Prof. Dr. Wallenberg, Danzig, Delbrückallee 7 d. L.

Am 1. Oktober dieses Jahres hat unser langjähriger und höchst verdienstvoller Mitarbeiter Herr **San.-Rat Dr. Abel** die Leitung der geburtshilflichen Station am Jüdischen Krankenhaus in Berlin übernommen. Wer die Arbeiten von Abel gelesen hat, weiß, was für ein ausgezeichneter Praktiker er ist. Wir können das Jüdische Krankenhaus zu seiner Wahl nur beglückwünschen.

Medizinisch-literarische Zentralstelle. Der bisherige Leiter, Herr Oberstabsarzt a. D. Berger, hat aus Gesundheitsrücksichten die Leitung der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" niedergelegt. An seine Stelle ist deren langjähriger Mitarbeiter, Herr Dr. M. Schwab, Berlin, getreten, der auch die Verwaltung der „Sonderdruckzentrale" übernommen hat. — Alle Zuschriften nur an: Dr. M. Schwab, Berlin W 15, Pariserstr. 3.

Steuerfreiheit von Arztautomobilen. Bei der zweiten Beratung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes hat der Reichstag — auf Antrag einiger der Deutschnationalen Partei und der Deutschen Volkspartei angehörenden Abgeordneten — beschlossen, zu bestimmen, daß Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Pferdestärken im Eigentum von Ärzten, welche ihren Sitz in Orten unter 20000 Einwohner haben und das Kraftfahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen, von der Steuer befreit sind. A.

Studenten gegen Studentinnen. In London haben die männlichen Studenten der Medizin bei dem Direktor des London-Hospital einen Erlaß durchgesetzt, der den weiblichen Studierenden der Medizin den Eintritt in die Räume des Hospitals verweigert. Die Stimmung der Studenten der Medizin in London scheint sehr gegen die Studentinnen zu sein, denen man vorwirft, daß sie nur aus Sensationsgier studieren. Die dortigen Studenten verlangen eine Beschränkung des Frauenstudiums.

Ein Forschungsinstitut für Hochgebirgsphysiologie in Davos wird am 1. Oktober eröffnet; geplant ist je eine physiologische, bakteriologische und pathologische Abteilung, sowie die Einbeziehung des physikalisch-meteorologischen Observatoriums Davos.

In Rotterdam hat die Staatsanwaltschaft bereits Schritte gegen den bekannten **Otto Otto** unternommen. Die Vorstellung eines seiner Nachfolger ist in Amsterdam vom Bürgermeister verboten worden. Der enttäuschte Hypnotiseur hat einem Zeitungsberichterstatter mitgeteilt, daß er die medizinische Wissenschaft für Schwindel hält, daß alle Arzneimittel Gift sind und keine Krankheit heilen können. Das könne nur der Magnetismus. (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.) Le.

In Belgien bestehen folgende Bestimmungen: Wer eine durch ihn selbst oder durch andere hypnotisierte Person öffentlich vorstellt, erhält als Maximum 6 Monate Gefängnis und 1000 Franks Strafe. Wer unbefugt eine Person unter 21 Jahren hypnotisiert, erhält als Maximum 1 Jahr Gefängnis und 1000 Franks Strafe. Nicht-Ärzte können auf ein Jahr von der Regierung die Erlaubnis zum Hypnotisieren bekommen, die aber jederzeit wieder zurückgenommen werden kann. (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.) Le.

Druckfehlerberichtigung. Das auf S 434 d. J. erwähnte Buch von Generaloberarzt a. D. Dr. Neumann: „Die seelische Behandlung der Krankheiten" ist nicht in Schüttingen, sondern in Pfullingen erschienen (Verlag Johannes Baum).

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.




UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. M. KIRCHNER, Ministerialdirektor a. D., Berlin — PROF. DR. F. KRAUS, Geh. Med.-Rat, Berlin — PROF. DR. F. MÜLLER, Geh. Hofrat, München
REDIGIERT VON
PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Mittwoch, den 1. November 1922. | Nummer 21.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Neuere Fortschritte in der Diagnose, Pathogenese und Behandlung der Gallensteinkrankheit[1]).

Von
Prof. **Felix Franke** in Braunschweig,
Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift.

Die Erkrankungen der Gallenwege sind in der überaus großen Mehrzahl der Fälle eine Folge der in ihnen stattfindenden Steinbildung, nach Kehrs Berechnung in 90 Proz. der Fälle, von denen 80 Proz. auf die Gallenblase, 20 Proz. auf den Gallengang kommen. Die Gallensteinkrankheit ist sehr häufig, denn nach Riedel leiden fast 2 Millionen aller Deutschen d. h. etwa 3 Proz. der Bevölkerung an ihr, verläuft allerdings bei sehr vielen symptomlos oder verursacht bei vielen nur geringe Beschwerden. Trotz ihrer Häufigkeit und obgleich über sie viel geschrieben ist, besonders von Chirurgen, die sie infolge ihrer Tätigkeit am besten kennen müssen, ist ihre Kenntnis oder vielmehr ihre Erkennung unter den praktischen Ärzten noch recht wenig verbreitet. Darüber klagen noch neuere Autoren, so Arnsberger und Wilms aus der Heidelberger Klinik, von denen ersterer schreibt, daß in 28 Proz. der Fälle eine Fehldiagnose gestellt sei, und noch neuerdings Kirschner in Königsberg, der erklärt, daß eine große Zahl der Gallensteinkranken oft viele Jahre unter falscher Diagnose behandelt wird, namentlich auf Magengeschwür, chronischen Magenkatarrh, Appendizitis, auch Wanderniere, die allerdings seit dem Verschwinden des stark schnürenden Korsetts entschieden seltener geworden ist, chronische Pankreatitis u. a. Das kann ich aus meiner eigenen Erfahrung an 582 operierten Fällen vollauf bestätigen. Und noch 1909 sagt ein Innerer, wie Lenhartz in Pentzold und Stintzings Handbuch, daß nach seiner Erfahrung mindestens 60 Proz. der Fälle mit falscher Diagnose ins Krankenhaus kommen.

Wir müssen bei unserer Tätigkeit unterscheiden zwischen Gallensteinträgern und Gallensteinkranken. „Nicht jeder Gallensteinträger ist ein Gallensteinkranker" (Kirschner). Das wird er für den praktischen Arzt erst durch das Auftreten von Gallensteinanfällen und wird dadurch Gegenstand ärztlicher Behandlung. Der Praktiker rechnet dabei gemeinhin nur mit den schwereren Anfällen, den eigentlichen Koliken. Das ist aber falsch. Der Gallensteinträger ist schon früher krank. Zunehmende Erfahrung und genaues Nachforschen haben uns mehr und mehr belehrt, daß den Koliken sehr häufig schon mehr oder weniger lange Zeit vorher Vorboten in Gestalt leichterer Anfälle oder unbestimmter Beschwerden vorangegangen sind. Jahrelang mitunter haben die Kranken verschiedenartige Magenbeschwerden gehabt, Unbehagen nach bestimmten Speisen, wechselnden oder

[1]) Nach einem vor den Ärzten des Landes Braunschweig gehaltenen Fortbildungsvortrage.

dauernden Druck in der Magengegend, Völle nach dem Essen, Aufstoßen nach bestimmten besonders blähenden Speisen, plötzliche kurze Durchfälle u. a. Das ist für den, der, wie der Chirurg, die durch das Gallensteinleiden bewirkten oft jahrelang sich entwickelnden und bestehenden Veränderungen durch den Augenschein kennen gelernt hat, nicht verwunderlich, ist aber vielen Praktikern noch unbekannt und doch für sie zu wissen wichtig. Wir müssen uns immer vor Augen halten, was aber häufig nicht beachtet wird, daß das Gallensteinleiden eine ausgesprochen chronische Krankheit ist, denn die Gallensteine bilden sich langsam, und während dieser Zeit können sie ohne eigentliche Koliken Beschwerden irgendwelcher Art, wie ich sie eben genannt habe, verursachen. Für das Auftreten insbesondere der schweren Anfälle, der Koliken, sind besondere Umstände nötig, auf die einzugehen ich mir aber hier versagen muß.

Es handelt sich nun in allen diesen Fällen fast ausnahmslos um eine mehr oder weniger schwere Entzündung der Gallenwege, insbesondere der Gallenblase. Und ich möchte gleich hier bemerken, daß eine solche Entzündung auch ohne Vorhandensein von Steinen vorkommen kann. Die Entzündung selbst ist wahrscheinlich stets bakterieller Natur, also Folge irgendeiner Infektion, wenn wir sie auch nicht in jedem Falle nachweisen können. Es sind ja systematische Untersuchungen angestellt worden, die sorgfältigste stammt von A. Wagner, die erst in jüngster Zeit veröffentlicht wurde, und es sind die verschiedensten Erreger gefunden worden, Typhusbazillen, Staphylokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen, Kolibazillen u. a., in der Mehrzahl der Fälle die letzteren. Aber die Untersuchung kann unmöglich in jedem Falle den Entzündungserreger nachweisen, da sie oft zu spät kommt, weil am Tage der Operation die Entzündung schon zum Stillstand gekommen und die Entzündungserreger schon verschwunden sein können.

Die anfänglichen ersten Anfälle, durch die die Krankheit sich dem Patienten bzw. Arzt meldet, gehen meist vorüber infolge von Selbsterschöpfung der Infektion. Damit ist aber nur selten eine Heilung der Krankheit erfolgt, sie ist nur in das Stadium der Latenz getreten. Sie heilt deshalb selten aus, weil die Steine nur ganz selten auf natürlichem Wege abgehen. Es ist noch viel zu wenig bekannt, daß das selbst auf kleine Steine zutrifft. Ich habe eine ganze Anzahl Operationen hinter mir, bei denen nur ein erbsengroßer Stein gefunden wurde, der schon lange bis zu mehreren Jahren Beschwerden gemacht hatte. Und selbst wenn einzelne Steine abgehen, verliert die Gallenblase kaum je sie alle. Findet man doch bei Operationen und Sektionen bisweilen die Blase voll von hanfkorn-, ja selbst nur hirsekorngroßen Steinchen. Darüber also muß man sich klar sein. Die Steine nun bei ihrer oft rauhen Oberfläche und porösen Beschaffenheit lassen ähnlich wie ein Geschoß oder ein Knochensequester die Infektion nicht ausheilen, weil sie die Infektionsträger festhalten, ihnen Schlupfwinkel darbieten; es kommt nur zu einem Schlummerzustand derselben.

Durch die Gallenblasenentzündung, die auch ohne Steine sehr heftig sein, ja sogar zur Gangrän der Blasenwand führen kann, werden immer mehr oder weniger schwere Veränderungen hervorgerufen an ihr selbst und an ihrer Umgebung; was letztere betrifft, von den leichtesten Verwachsungen bis zu den schwersten, die Leber selbst und alle Nachbarorgane, Bauchfell (Bauchwand), Magen, Darm, Netz, Pankreas einbeziehenden, ferner Eiterungen, Perforationen usw. Dazu kommen noch die durch die Beteiligung des Choledochus, Hepaticus und der feineren Gallenwege hervorgerufenen Erscheinungen.

Es leuchtet ein, daß wir es infolgedessen mit einer sehr vielgestaltigen Symptomatologie zu tun haben, und daß an die diagnostische Kunst des Arztes oft große Anforderungen gestellt werden.

Ich kann und will nun hier nicht alle diese Symptome besprechen, sondern nur einzelne vornehmen, über die die neuere Zeit uns genauer belehrt hat, und werde mich in manchem mit kurzen Andeutungen bzw. Ausführungen begnügen müssen.

Von den Krankheitserscheinungen sind die subjektiven genau so wichtig, wie die objektiven, in einzelnen Fällen sogar wichtiger d. h. also ausschlaggebend, wie ich aus eigener Erfahrung beweisen kann. So habe ich bei einem Herrn, der 21 Jahre lang von vielen Ärzten vergeblich auf Magenkatarrh und Magengeschwür behandelt war, auch bei einer Anzahl unserer Universitätsgrößen vergeblich sich Rat geholt hatte, allein auf seine Angabe hin, daß die Schmerzanfälle, an denen er litt, unabhängig vom Essen aufträten und verschieden lange, manchmal nur 1/4 Stunde dauerten, oft ruckweise kamen und verschwanden, wozu noch die Aussage kam, daß nach den Anfällen im Stuhle bisweilen kleine helle Stellen zu sehen wären, ohne körperliche Untersuchung die Diagnose auf einen kleinen hin und her gleitenden, wie ein Kugelventil die Papille des Choledochus bisweilen verschließenden Choledochusstein gestellt. Die körperliche Untersuchung, die ich dann noch anstellte, ergab nichts. Die zwei Tage nach der Konsultation ausgeführte Operation bewies die Richtigkeit der Diagnose. Der Patient hat seitdem nie wieder Beschwerden gehabt.

Es ist deshalb eine genaue Anamnese von großer Bedeutung und durchaus nötig. Sie hat sich zu erstrecken auf Vorkrankheiten, von denen besonders Syphilis, Typhus, öftere Darmkatarrhe, Influenza in Betracht kommen. Weiter auf das zeitliche Auftreten und den Sitz der Schmerzen. Man frage, ob sie vor oder nach



dem Essen, ob in der essensfreien Zeit, z. B. nachts auftreten, ob sie durch das Essen verschlimmert werden, wie lange danach (Duodenalschmerz!), ob sie kurz dauern oder lange, plötzlich oder langsam aufhören, ob dauerndes Druckgefühl besteht, wo der Schmerz sich äußert. Es ist das nicht immer die Gallenblasengegend, sondern recht häufig das obere Epigastrium, wodurch die Annahme eines Magengeschwürs veranlaßt wird, bisweilen die Gegend der oberen Brustbeinhälfte, was die Vermutung von Angina pectoris hervorrufen kann, besonders bei älteren Personen. Vier von meinen Kranken empfanden den Schmerz stets nur in der linken unteren Brustseite, etwa in der Zwerchfell- oder Milzgegend. Der in den Lehrbüchern als häufig bezeichnete, nach dem rechten Schulterblatt ausstrahlende Schmerz ist nach meinen Erfahrungen gar nicht so häufig vorhanden. Sein Fehlen ist viel häufiger als sein Vorkommen. Sehr selten wurde Schmerz tiefer unten, in der Gegend des Boasschen Druckpunktes, angegeben. Gar nicht selten aber fehlt ausgesprochener Schmerz, namentlich nach akutem Cysticusverschluß, wenn die Infektion erloschen ist. Dann wird meist nur über dauernden Druck, Bohren, Stechen, Brennen und andere unangenehme Empfindungen geklagt. Das gilt aber besonders auch vom Choledochusverschluß durch Stein. Bei der Frage nach dem Stuhlgang und Urin ist nicht die zu vergessen, ob der Kranke bei den Anfällen oder auch ohne sie dann und wann hellen Stuhlgang gehabt oder im normal gefärbten Stuhlgang helle Stellen, Zeichen kurz dauernden Papillenverschlusses, bemerkt hat, beim Urin kurz dauernde dunkle Färbung.

Wenn ich nun von den objektiven Zeichen sprechen soll, so möchte ich zunächst hervorheben, daß der früher gewöhnlich und auch jetzt noch häufig von den Ärzten als notwendig für die Diagnose der Gallensteinkolik angesehene Ikterus gar nicht diese Bedeutung hat. Die Äußerungen aller erfahrenen Chirurgen betonen, daß Ikterus höchstens in 20 Proz. aller Gallensteinerkrankungen beobachtet ist, bei reiner Gallenblasenentzündung noch viel seltener; Arnsperger (Heidelberg) spricht von nur 10 Proz., in meinen Fällen war der Prozentsatz noch geringer. Das ist nicht weiter verwunderlich. Denn die Cholecystitis hat Ikterus als Begleiterscheinung nur dann, wenn 1. die Entzündung sich auf den Choledochus fortsetzt und zur Verschwellung der Papille führt, 2. Steine in ihn gelangen und verschließen, 3. ein in dem nicht selten dicht oberhalb des Cysticus entstandenen Divertikel der Blase befindlicher Stein den Choledochus zudrückt, oder 4. um diesen herumsitzende stark geschwollene Drüsen, wie bei einem meiner Operierten, oder 5. das Pankreas infolge einer akuten Pankreasschwellung, alles im ganzen nicht häufige Fälle.

Der Ikterus fehlt sogar nicht ganz selten bei Steinen im Choledochus, selbst wenn der Choledochus von ihnen fast vollgestopft ist, dann nämlich, wenn Galle noch zwischen den Steinen durchsickern kann und die Papille nicht durch einen Stein verschlossen ist, in durchschnittlich 20—30 Proz. der Fälle. Lamèris in Utrecht hat nach seiner neuesten Veröffentlichung sogar nur in 50 Proz. der Fälle von Choledochussteinen Ikterus gesehen, auch keinen Gallenfarbstoff im Urin, allerdings meist bei kalten Operationen, also 3—4 Wochen nach dem Anfalle. Dauernder oder intermittierender Ikterus spricht für Choledochusstein, vorausgesetzt, daß andere Gründe für ihn auszuschließen sind. Auch okkulter Ikterus. Ich verstehe darunter den Einfluß schnell vorübergehender Gallenstauung, die so kurz ist, daß es zu einem deutlichen Ikterus nicht kommen kann. Sie macht sich aber häufig bemerkbar am Stuhlgang, man findet in ihm helle Stellen. Sorgfältige Beobachtung durch den Kranken oder seine Umgebung ist wichtig.

Von den durch Palpation festzustellenden Zeichen möchte ich bezüglich des Tumors, den man in manchen Fällen sehr deutlich fühlt, besonders beim Hygrom der Gallenblase, nur kurz sagen, daß er früher von mir häufiger festgestellt wurde, als in neuerer Zeit, aus dem einfachen Grunde, weil ich früher häufiger fortgeschrittenere Fälle in Behandlung bekam, in denen durch Verwachsungen mit den umgebenden Organen und Netz größere Tumoren entstanden waren. Die Feststellung eines Tumors ist also wohl sehr wertvoll, aber durchaus nicht von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose der Gallensteinerkrankung. Er fehlt häufig bei jüngeren Personen, bei denen nicht selten kurz dauernde Verschlüsse des Cysticus vorkommen, sodann, wenn die Blase nach dem Anfalle schlaff wird, so daß man manchmal selbst große Blasen nicht fühlen kann, und fehlt gewöhnlich bei chronischem Choledochusverschluß, weil bei ihm die Blase fast regelmäßig einschrumpft nach dem Übertritt der Steine in den Choledochus. Eine sorgfältige Palpation ist aber unter allen Umständen nötig. Sie stellt bei tiefem, aber schonendem Eindringen mit dem Finger in der Gallenblasengegend denn doch in den meisten Fällen Druckschmerz oder Muskelspannung an dieser Stelle fest, namentlich bei mehrmals hintereinander gemachtem Versuche. Auch Beklopfen dieser Stelle mit dem Finger ruft oft diese Erscheinungen hervor. Der beim Duodenalgeschwür durch dieselbe Untersuchung festzustellende Schmerz sitzt gewöhnlich etwas tiefer und mehr nach links. Ist die ganze Gegend, auch das Epigastrium, wie öfters in frischen Fällen, empfindlich, so stellt sich bei mehrmals hintereinander angestellter Untersuchung schließlich doch die Gallenblasengegend als die empfindlichere heraus. Das ist nach meinen Erfahrungen ein wertvolles, fast nie versagendes Zeichen.

Den Boasschen Druckpunkt, 3 Finger breit rechts vom 11. und 12. Brustwirbel, habe ich bei weitem nicht so häufig wie sein Entdecker feststellen können.

Auf eine Fehlerquelle, die leicht Irrtümer hervorrufen kann, möchte ich gerade jetzt, wo wir wieder viel mit Nachkrankheiten der Influenza zu tun haben, aufmerksam machen. Das ist das häufige, aber viel zu wenig bekannte Vorhandensein von Interkostalneuritis, die, wie so häufig Appendizitis[2]), auch einmal Gallensteinkolik vortäuschen kann. Die genaue Druckbetastung der Interkostalräume und Druck gegen den Rippenbogen von unten her in seiner ganzen Ausdehnung, die die Schmerzhaftigkeit der Nerven feststellt, und einige Gaben von 0,5—0,7 g Antifebrin oder Phenacetin sichern meist die Diagnose.

Leberschwellung, die bei dem Praktiker, wie es scheint, eine große Rolle spielt, habe ich ebenso wie Kehr und andere Chirurgen nur selten gefunden, in etwa 5—7 Proz. der Fälle. Bei ihrer Diagnose spielen Voreingenommenheit, Untersuchungsfehler und Verwechslung mit einem durch Verwachsungen vergrößerten bzw. verbreiterten Gallenblasentumor, dem Untersucher öfters einen Streich.

Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, die in neuerer Zeit sehr gepflegt wurde, — Schütze in Berlin hat erst kürzlich über sehr gut gelungene Aufnahmen von Gallensteinen berichtet —, wird meines Erachtens nie große Bedeutung erlangen, da wir gerade jetzt, wo wir eher operieren als früher, es nicht mehr so häufig wie früher mit großen alten, mehr oder weniger kalkhaltigen Steinen zu tun haben. Und nur diese lassen sich durch die Röntgenstrahlen abbilden, wohl kaum aber selbst ein großer, im Cysticus festsitzender reiner Cholesterinstein. Im allgemeinen muß ich mit Kehr sagen, daß uns weniger der Stein, als die durch ihn hervorgerufene oder ihn begleitende Entzündung und deren Folgen bei der Stellung der Diagnose beschäftigen. In anderer Hinsicht aber ist die Röntgenuntersuchung wichtig. Sie kann unter Benutzung der Kontrastmahlzeit ein Magen- oder Duodenalgeschwür als Ursache der Schmerzen aufdecken. Die neueste Untersuchungsmethode, das Pneumoperitoneum, ist imstande, die geschrumpfte, an der Oberfläche höckrige oder mit der Umgebung verwachsene Gallenblase uns vor Augen zu führen. Die Deutung der Bilder ist aber nicht ganz leicht und wird nur durch eine gewisse Übung erlangt. Die Methode hat aber wohl noch eine Zukunft.

Der von Jacobaeus eingeführten Laparoskopie messe ich keine so große Bedeutung bei. In zweifelhaften Fällen ist eine in Lokalanästhesie vorgenommene Probelaparotomie durch kleinen Schnitt das richtige Verfahren.

Von größerem Werte ist wohl, wie Rovsing und Lameris neuerdings nachdrücklich betonen, die Magensaftuntersuchung. Während beim Duodenalgeschwür gewöhnlich Hyperchlorhydrie besteht, zeichnet sich die Gallensteinerkrankung häufig durch das Gegenteil aus, durch Hypochlorhydrie oder selbst Fehlen der freien Salzsäure, bei Rovsing in 48 Proz. seiner Fälle[3]).

Auch der seiner Zeit viel Aufsehen erregenden Cammidge-Reaktion, einem etwas umständlichen, Aufschlüsse über die Pankreastätigkeit gebenden Verfahren, redet Lameris neuerdings wieder das Wort, nachdem er mit ihr bei 58 von 70 operierten Fällen ein positives Ergebnis erzielt hat. Es kann aber nur dann gewonnen werden, wenn das Pankreas in den Krankheitsprozeß einbezogen ist. Das ist aber doch nicht sehr oft der Fall. Die Adolf Schmidtsche Kernprobe leistet vielleicht dasselbe. Lameris meint aber, daß man bei Patienten mit Beschwerden im Oberbauche stets an Cholelithiasis denken soll, wenn die Reaktion positiv ausfällt.

Henes empfiehlt die Untersuchung des Blutes auf Cholesterin, da die Gallensteinbildung fast stets mit Hypercholesterinämie verbunden sei.

Von großer Bedeutung für die Diagnose ist die durch die zahlreichen im Frühstadium der Krankheit ausgeführten Operationen festgestellte Tatsache, daß die Gallensteinkrankheit durchaus nicht nur eine Erkrankung des mittleren und höheren Lebensalters ist, wie man früher allgemein glaubte, sondern daß vielfach auch jüngere Leute an ihr leiden, und daß ihr Beginn wahrscheinlich viel öfter, als man jetzt noch annimmt, in eine frühere Periode des Lebens fällt. Je mehr man sich mit dieser Tatsache vertraut macht, um so häufiger wird man gegebenenfalls sie mit in Erwägung ziehen, an sie denken und seltener Fehldiagnosen stellen. Das kann man aus der Zusammenstellung meiner Fälle aus 2 Zeitabschnitten deutlich erkennen.

Jahr	1893—1913 (338 Operationen)	1914—Dez. 1921 (244 Operationen)
16—20	2 = 0,6 Proz.	3 = 1,23 Proz.
21—30	36 = 10,6 „	43 = 17,6 „
31—40	81 = 24 „	68 = 27,9 „
41—50	94 = 27,8 „	47 = 17,6 „
51—60	79 = 23,4 „	47 = 17,6 „
61—70	38 = 11,2 „	29 = 11,4 „
71—80	8 = 2,3 „	7 = 2,9 „ [4])

[2]) Siehe meine Abhandlungen „Pseudoappendizitis" in den Archives internation. de chirurgie Bd. 1 und „Über chronische Influenza". Beiheft zur Med. Klinik 1909 H. 10.

[3]) Vgl. auch Behm, Über die Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankungen der Gallenblase. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 34. — Rhode (Untersuchungen über die sekretorische Funktion und das röntgenologische Verhalten des Magens und Duodenums bei Cholelithiasis. Archiv f. klin. Chir. Bd. 115 H. 3) fand sogar bei Cholelithiasis in 74 Proz., bei Cysticusverschluß in 88 Proz. der Fälle Subazidität.

[4]) Von diesen 15 über 70 Jahre Alten waren zwei 73, 75, je eine 76 und 77 Jahre alt. Eine ist 8 Tage nach der Operation und erfolgter Heilung an Herzschlag gestorben, eine 75 jährige an tuberkulöser Spondylitis Leidende, nur aus Mitleid und auf ihren dringenden Wunsch Operierte, an Lungenentzündung, die anderen sind sämtlich durchgekommen.

Bei vielen in den vierziger und fünfziger Jahren operierten Kranken konnte ich aus der Krankheitsgeschichte oder der Beschaffenheit den Schluß ziehen, daß ihre Krankheit aus weit jüngeren Jahren stammte. Selbst bei Kindern muß man an sie denken. Ich habe bei ihnen in den letzten Jahren zweimal die Diagnose auf Cholecystitis gestellt, freilich ihre Richtigkeit nicht durch die Operation beweisen können. A. von Khautz berichtet über 15 Fälle aus der Literatur, von denen 5 Obduktionen und eine klinische Beobachtung Neugeborene und Säuglinge betreffen, 5 Kinder von 5—10 Jahren, 4 solche zwischen 13 und 17 Jahren. 6mal wurde operiert, 5mal nach gestellter Diagnose, in einem Falle war Darminvagination angenommen worden. Die Steine, bis zu 20 in einem Falle, waren klein, bis zu Erbsengröße. Die Gallenblase war bis zu Apfelgröße ausgedehnt. Eine gute Zusammenstellung gibt Kehr in seiner Chirurgie der Gallenwege (1915, S. 243). Schulz berichtet über Gallensteine bei einem 3- und 5jährigen Mädchen, Cahen über einen Gallenstein im Kindesalter, Guttfeld über eine Operation bei einem 15jährigen Mädchen mit Choledochussteinen, Küttner über Operation bei lange krank gewesenen Mädchen von 17, 21 und 23 Jahren. In meinen Fällen war öfters von den behandelnden Ärzten namentlich bei den jüngeren Patienten Appendizitis angenommen worden trotz leichter Möglichkeit der richtigen Diagnose, meiner Ansicht nach wohl deshalb, weil wegen des jugendlichen Alters der Erkrankten nicht an Cholelithiasis gedacht worden war.

Über die Differentialdiagnose zu sprechen, für die eine große Zahl von Erkrankungen in Betracht kommt, ist hier nicht der Platz. Darüber geben die Lehrbücher genügend Bescheid. Ich kann nur kurz die zu berücksichtigenden Krankheiten anführen: Lebergeschwülste (z. B. Echinokokkus und Krebs), Schnürleber, Wanderleber, Leberentzündung (Zirrhose), Lebersyphilis, Pankreatitis und Tumoren im Pankreaskopf, Steine im Ausführungsgange des Pankreas, Tumoren des Dickdarms und Duodenums (Krebs der Papille), Schrumpfung oder Verziehung des Gallengangs infolge von Pfordaderentzündung oder von Verwachsung als Folge einer Pericystitis durch Magen- oder Duodenalgeschwüre, Nierensteine, Wanderniere, akute Hydronephrose, Eiterniere, perinephritischer Abszeß, Nierengeschwülste, Magen- und besonders Duodenalgeschwür, nervöser Pylorospasmus, tabische gastrische Krisen, intermittierende arteriosklerotische Schmerzen, Hyperchlorhydrie (Magensaftfluß), akuter Magen- und Darmkatarrh, Enteritis membranacea (Colica mucosa), Bleikolik, Appendizitis, Einklemmung eines epigastrischen oder Nabelbruchs, Entzündung oder Reizung der entsprechenden Interkostalnerven bei und nach Influenza, bei Lungenentzündung und Pleuritis und bei Hysterie; selbst mit Eierstocksgeschwulst sind Verwechslungen vorgekommen. Auch die Besprechung der Diagnose der einzelnen Formen der Gallenwegeerkrankungen, ein etwas schwieriges Kapitel, würde zu weit führen. Es bleiben immer Fälle übrig, die auch der geübteste Diagnostiker nicht restlos deuten kann. In solchem Falle würde es aber, wie das vielfach noch geschieht, ein Fehler, mitunter ein schwerer Fehler sein, zu warten, bis die Sache sich klärt, weil durch solche Zögerung kostbare Zeit verloren gehen kann. „Man soll nicht zu viel Zeit mit dem Diagnosestellen verlieren; die Indikationsstellung ist das Richtige", sagt Kehr. Ist doch der Untersuchungsbefund öfters, z. B. bei geschrumpfter Blase, recht negativ. Ein in Lokalanästhesie ausgeführter, ganz unschuldiger Probeschnitt ist, wie ich schon oben gesagt habe, da am Platze. Mir fiel es gelegentlich meines Besuchs bei den Gebrüdern Mayo in Rochester (1914) auf, daß diese, die über ein ungeheures Material verfügen (jährlich etwa 1500 Gallensteinoperationen!) und dadurch doch in der Diagnostik geübt sein müssen, in den beiden Tagen meines Dortseins 3 Probeschnitte wegen Verdachts auf Gallenblasenerkrankung machten, die in Konkurrenz stand mit dem auf Ulcus duodeni.

Bezüglich neuerer Anschauungen über die Pathogenese der Gallenweg- und insbesondere der Gallensteinerkrankungen kann ich mich kurz fassen; ich will nur das Wichtigste hervorheben.

Nicht alle Gallenwegerkrankungen sind durch Steine verursacht bzw. mit Steinen vergesellschaftet, sondern nur in etwa 90 Proz. der Fälle (Kehr). Schmerzen und Koliken kommen, wie unsere Erfahrungen mehr und mehr lehren, gar nicht selten bei steinloser Gallenblase oder steinlosem Choledochus vor. Riedel hat zuerst nachdrücklich auf die Cholecystitis sine concremento hingewiesen. Ich selbst habe sie bei meinen 582 Operationen 24mal beobachtet, also in 4 Proz. der Fälle. Man sieht sie um so häufiger, je zeitiger man bei Koliken operiert. Vielleicht kommt man, um das gleich zu bemerken, durch die Operation der durch die Entzündung möglicherweise veranlaßten Steinbildung zuvor. Diese Entzündung kann eine einfache katarrhalische sein, bedingt durch das Eindringen von Bakterien vom Darm aus, oder eine metastatische Entzündung der Blasenwand, die zirkumskript oder als diffuse Phlegmone auftreten kann, wie sie Schultze nach Angina, Eiterblase am Finger, Nackenfurunkel beobachtet hat, und auch als Gangrän der Blase. Zwischen diesen und den reinen Steinformen gibt es Übergänge, bei denen die Steine eine mehr akzidentelle Rolle spielen.

Über die Ursache der Steinbildung hat in neuerer Zeit ein lebhafter Meinungsaustausch stattgefunden. Die Naunynsche Lehre, daß sie eine Folge des Zusammenwirkens zweier Ursachen, nämlich einer Gallenstauung in der Gallenblase oder in den oberen Gallengängen, aus denen nach Naunyn kleinste Steinchen in die

Gallenblase gelangen und dort sich vergrößern können, und hinzugetretener bakterieller Entzündung sei, war von Aschoff und Bacmeister angegriffen worden, indem sie glaubhaft machten, daß mindestens der reine Cholesterinstein, der als solitärer radiärer Stein auftritt, ohne Bakterieneinwirkung und ohne Entzündung bei reiner Stauung durch eine Art Kristallisation entsteht. Diese jahrelang als richtig anerkannte Lehre ist neuerdings von Naunyn mit gewichtigen Gründen angegriffen worden, so daß es den Anschein hat, als ob doch seine alte Lehre zu Recht besteht.

Außer durch Entzündung und durch Steine können Koliken hervorgerufen werden durch anatomische Eigentümlichkeiten der Befestigung der Gallenblase und des Baues des Cysticus. Infolge von loser Befestigung der Gallenblase an der Leber entsteht die Möglichkeit zu ihrer Verlagerung und dadurch Abknickung ihres Stiels, worauf Schmerzen bis zu Koliken infolge der leicht eintretenden Stauung ihres Inhalts oder durch die Zerrung des Bauchfellstiels auftreten können. Krukenberg, der auf diese Anomalie zuerst aufmerksam gemacht hat, worauf Mitteilungen von Köhler, Riedel, Cabot, Nehrhorn, Meyer, Fischer, Kubig (s. Kehr S. 25), neuerdings von Krabbel, Strauß und Riese folgten, — auch ich habe einen solchen Fall in diesem Jahre operiert, — bezeichnet sie mit einem gewissen Recht als Wandergallenblase.

Ist die Gallenblase so frei beweglich, daß nur oder fast nur der Cysticus ihren Stiel bildet, so kann es zu einer Stieldrehung, zu einem Volvulus der Gallenblase, wie in den Fällen von Nehrhorn, Fischer, Kubig, Mayer, Mühsam, Krabbel, Riese kommen, dessen Ausgang gewöhnlich Gangrän der Blase mit den Erscheinungen der Cholecystitis acutissima (Schmerzen, Erbrechen usw.; Fieber kann fehlen) oder des Ileus ist. Eine schmerzhafte Resistenz unterhalb des rechten Leberlappens lenkt auf die richtige Diagnose. Schmieden hat neuerdings auf eine von ihm beobachtete Abnormität im Verlaufe des Cysticus aufmerksam gemacht, durch die es zu einer Knickung und dadurch zum Ventilverschluß des Cysticus kommen kann mit folgender Gallenstauung in der Gallenblase und dadurch erzeugten Schmerzen und Koliken. Er bezeichnet das Leiden als Stauungsgallenblase.

Auf eine Möglichkeit der Entstehung von Koliken möchte ich noch hinweisen, über die meines Wissens noch nicht berichtet ist, das ist der spastische Verschluß der Papilla Vateri[5]), den ich in 2 Fällen angenommen habe. Das erste Mal im Jahre 1913 bei einem jungen Manne von 29 Jahren, von etwas nervösem Habitus, Dekorationsmaler Qu., der seit 6 Jahren an wiederholten meist kurz dauernden Kolikanfällen gelitten hatte. Die Operation (3. Dezember 1913) ergab völlig normale Beschaffenheit der Gallenblase und des Choledochus, keine Zeichen stattgehabter Entzündung, normale sterile Galle. Bei der Sondierung der Papille stieß ich auf Widerstand, den ich mit Rücksicht auf den erhobenen Befund usw. sofort als einen Krampf des Sphinkters, der Papille ansah, wie man solchen Krampf ja oft genug am Pylorus bei seiner Berührung beobachten kann. Ich wartete geduldig und auf einmal glitt die Sonde in den Darm. Ein Stein hat sicher nicht vorgelegen. Ich konnte nun ziemlich bequem mit einer entsprechend dünnen Sperrzange durch die Papille dringen, dehnte sie langsam möglichst weit, und von Stund an haben die Kolikanfälle aufgehört. Der andere Fall betraf eine Diakonisse von 25 Jahren, Martha M., bei der die Spasmen höchstwahrscheinlich durch bestehende leichte Cholangitis bedingt waren. Durch solche Spasmen würden sich leicht Gelbsuchtsanfälle oder helle Stellen im Stuhlgange erklären nach Kolikanfällen, für die sich sonst kein Grund findet. Daß sie vorkommen können, ist wahrscheinlich gemacht durch die ja schon lange bekannten Spasmen an anderen Organen mit glatter Muskulatur, so am Darm (von mir selbst schon vor 30 Jahren gelegentlich einer Magenoperation und seitdem mehrmals wieder beobachtet), an der Cardia, am Pylorus, wozu neuerliche Mitteilungen über Spasmen an großen Teilen des Magens oder des ganzen Magens gekommen sind, an der Bauhinschen Klappe, an den Bronchien, endlich an den Arterien, worüber hochinteressante Mitteilungen französischer Ärzte und später von Küttner und Baruch über segmentären Gefäßkrampf nach Schußverletzungen vorliegen, alles das Spasmen, die nicht bloß kurze Zeit, sondern stunden- und tagelang, ja noch länger anhalten können, man denke nur an den dauernden Cardiospasmus. Es besteht nun auch die Möglichkeit, ja eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß nicht nur Spasmen der Papille, sondern, besonders bei spasmophilen Personen, auch nervöse Koliken der Gallenblase vorliegen in Fällen, bei denen bei der Operation keine Steine, keine Entzündung, keine Verwachsung gefunden wurde.

Eine von Clairmont und von Haberer 1910 zuerst beschriebene, in neuerer Zeit mehrfach besprochene Erkrankung ist das Auftreten von galliger Peritonitis ohne deutlich wahrnehmbare Durchlöcherung der Gallenwege. Ich selbst habe 2 solcher Fälle operiert. Sie kann selbstverständlich nur im Anschluß an Stauung wohl nur in der Gallenblase

[5]) Nach Abschluß der vorliegenden Abhandlung ersah ich aus der Literatur, daß Ed. Müller aus der Marburger Klinik (Über die interne Behandlung der Gallensteinkolik. Therap. Halbmonatshefte 1920 Nr. 6) für manche Fälle von Koliken einen rein nervösen Spasmus der Papilla Vateri annimmt. — Bei den Fällen von Strauch (Wann soll der Internist zur Gallenblasenoperation raten? Therap. Halbmonatshefte 1921 Nr. 2) von nervösen Gallengangskoliken könnte man auch an Spasmus der Papille denken.



auftreten, das ist Vorbedingung. Aber die Ansichten über die Austrittswege der Galle sind geteilt. Die einen, wie Nauwerck und Lübke, Sick und Fränkel, nehmen unsichtbare Verletzungen an, mikroskopische Perforationen, Horák spricht sich für das Platzen von Vasa aberrantia der Leber aus, die infolge der Gallenstauung unter hohem Druck standen, die Mehrzahl der Autoren aber wie Clairmont und von Haberer, Riedel, Kehr, Askanazy, König, Krabbel, Fiebich, Schultze, Schoemaker, Neuber, denen ich mich anschließe, huldigen der Ansicht, daß der Austritt der Galle durch Diapedese durch die entzündete und durch starke Dehnung sehr verdünnte Blasenwand erfolge, eine Ansicht, die Askanazy durch den Hinweis auf die Tatsache stützt, daß die Luschkaschen Gänge bisweilen bis zur Serosa reichen, durch die dann die Galle leicht durchtreten könne. Auch muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß einmal die Schleimhaut durch ulzeröse Entzündung bis auf die Serosa an einer, sei es auch kleinen Stelle zerstört ist. Blad, der sich experimentell mit der Frage beschäftigt hat, neigt der Ansicht zu, daß es sich in den wenigsten Fällen um wirkliche Galle handle, da diese als ein Kolloid die Blasenwand nicht durchdringen könne, sondern wohl nur um Gallenfarbstoff, der von den Kolloiden der Galle durch eine Art Verdauung freigeworden sei, daß aber in den Fällen von Durchtritt wirklicher Galle die Blasenwand durch eine Fermentverdauung eventuell in Verbindung mit einer Bakterienwirkung nekrotisch und dadurch durchlässig geworden sei.

Auch über die Ursache der Kolikschmerzen ist eine neue und mit guten Gründen gestützte Ansicht ausgesprochen worden. Wilms nämlich kann nicht Riedel beipflichten, der den Schmerz durch die Entzündung an sich auslösen läßt, sondern macht dafür das Bestreben der Gallenblase, ihren Inhalt auszustoßen, verantwortlich. Es komme dabei zu ihrer Versteifung und dadurch zur Zerrung an den Aufhängebändern der Gallenwege, namentlich am Lig. hepatoduodenale. Diese aber allein führen sensible Nervenfasern, und es bestehe daher hier dasselbe Verhältnis wie beim Darm und dem Wurmfortsatz, bei denen die Schmerzempfindung nicht in diesen, sondern ihrem Haltbande, dem Gekröse sitze, weil sie ebensowenig wie die Gallenblase sensible Nervenfasern besitzen.

Die neuere Zeit hat uns auch etwas näher mit einem neuen Krankheitsbilde, der echten sog. idiopathischen Choledochuscyste bekannt gemacht[6]), einer eigenartigen cystischen Erweiterung des Choledochus, die in den meisten Fällen wohl als eine angeborene Mißbildung aufzufassen ist. Sie ist ziemlich selten, sind doch bisher nur einige zwanzig Fälle beschrieben worden, aber insofern von großer praktischer Bedeutung, als die große Mehrzahl der Träger, weil zu spät operiert, trotz der Operation gestorben ist. Diese Tatsache enthält die Mahnung bei länger dauerndem Ikterus, der meist durch die Mißbildung bedingt ist, nicht zu lange mit der Operation zu warten, auch wenn, wie es bisher stets der Fall war, vor ihr die richtige Diagnose nicht gestellt werden kann.

Was nun die Behandlung der Gallenwegeerkrankungen und insbesondere der Gallensteinkrankheit betrifft, so hat sich in neuerer Zeit insofern eine Wandlung vollzogen, als mehr und mehr Anhänger der Frühoperation der Cholecystitis sich melden. Während Kehr noch vor 6 Jahren mit ihrer Empfehlung zurückhielt, hatten sich schon die bekanntesten amerikanischen und einige englische Chirurgen für sie ausgesprochen, wie Will. Mayo, Cotte, Jackson, Kirkland, Deaver, Richardson, Cammidge, Moynihan, Mayo Robson. Ja Moynihan stellte sogar die Forderung, alle diagnostizierten Gallensteinträger zu operieren. In Deutschland war Riedel der erste Rufer im Streite schon vor Jahren. Ich selbst sagte schon im Jahre 1897 in meinen „Beiträgen zur Chirurgie der Gallenwege" (Festschrift anläßlich der 59. Naturforscherversammlung in Braunschweig): „Je frühzeitiger die Operationen vorgenommen werden, desto besser sind die Aussichten derselben." Aber nur zögernd folgten andere Stimmen. Erst in neuester Zeit meldeten sich warme Fürsprecher der Frühoperation, wie Sprengel, besonders aber Kirschner, Nordmann, Hinz, Friedemann, Heidenhain, Bier, Pribram. Der Rat zur Frühoperation bzw. zur Operation im Frühstadium der Krankheit stützt sich auf die so guten Erfolge der Operation und die durch die Operation gegebene Möglichkeit allen später drohenden Komplikationen die Spitze abzubrechen bzw. sie ganz auszuschalten, die ja durch zu langes Warten entstehen können, wie der Übertritt von Steinen in den Choledochus, Cholangitis, Pankreatitis und Pankreasnekrose, schwere Verwachsungen mit den umgebenden Organen, Abszeßbildung um die Gallenblase und Leber, Perforation in die Bauchhöhle, Krebs der Gallenblase, Gefahren, die nicht unterschätzt werden dürfen, da sie sogar nicht selten dem Kranken das Leben kosten. Rechnet doch Körte bei der Cholangitis mit einer Mortalität von 60 Proz. Demgegenüber wiegen die Gefahren einer frühzeitigen Operation leicht, und Kirschner sagt mit Recht, daß bei der primären Operation die Gefahren und die Gesamtmortalität geringer sind als bei der konservativen Behandlung mit elektiver Operationsindikation. Das kann auch ich an der Hand meiner seit Anfang 1914 ausgeführten Operationen bezeugen, die die schon so günstigen Ergebnisse der bis Ende 1913 ausgeführten Operationen noch übertreffen, die also fast so günstig sind, wie die der Appendizitis-

[6]) Die neuesten Mitteilungen stammen von Wagner, Budde, Kremer und Schürholz.

operation, gegen die sich jetzt niemand mehr sträubt. Deshalb operiert Kirschner möglichst gleich oder nach dem Anfall, denn „der Anfall heilt, aber nicht die Krankheit". Die Operation ist ungefährlicher geworden durch die Anwendung der Lokalanästhesie, unter der z. B. ich eine ganze Reihe von Operationen ausgeführt habe, selbst Ektomien, bei denen ich nötigenfalls eine kurze Narkose hinzugefügt habe, und der Leitungsanästhesie nach Kappis und nach Braun. Ich habe mich deshalb auch nicht gescheut, alte Leute über 70 Jahre, eventuell auch Herzkranke zu operieren, und habe das nicht zu bereuen.

Von meinen ersten 338, bis Ende 1913 operierten Kranken habe ich, wenn ich die Krebsfälle (30 = 8,9 Proz.) abrechne, doch nur 20 (6,5 Proz.) verloren, obgleich sich unter ihnen 13 Fälle mit schwersten, ohne Operation fast stets tödlichen Komplikationen befanden (Leberabszeß, Cholämie, biliäre Leberzirrhose, akute Pankreasnekrose, aufsteigende septische Cholangitis, akute jauchige Gallenblasengangrän mit Allgemeininfektion oder allgemeiner Bauchfellentzündung, Perforation der Blase mit Erguß des Inhalts bis ins kleine Becken herab). Ziehe ich diese ab, so berechnet sich die Sterblichkeit auf 3,6 Proz., obgleich sich die Operationen auch auf Komplikationen, allerdings gutartiger Natur (einfacher Leberabszeß, Darmfisteln, gutartige Pankreatitis, Pylorusstenose u. a.) erstreckten und bisweilen große Schwierigkeiten boten. Die reinen Steinfälle, die Operationen am Choledochus eingeschlossen, lieferten eine Sterblichkeit von 3 Proz., die Operationen an der Gallenblase allein, die einfachen Ektomien mit berechnet (95 mit 2 Todesfällen) 2 Proz., ohne sie 1,9 Proz.

Noch günstiger gestalteten sich die Ergebnisse meiner 244 Operationen von Anfang 1914 an bis Dezember 1921, bzw. meiner 228 Operationen nach Abzug der 16 Fälle (= 6,5 Proz.) von Krebs der Leber, Gallenblase und des Pankreas.

Von diesen 228 habe ich 10 verloren (= 4,1 Proz.), deren Tod aber in 4 Fällen nicht mit der Operation in Zusammenhang steht oder gar durch sie verschuldet ist (Leberzirrhose, akute gelbe Leberatrophie, Hirngrippe, allgemeine Peritonitis schon bei der Operation). Es bleiben somit nur 6 Todesfälle (= 2,5 Proz.), die man der Operation zur Last legen könnte. Bei 111 Cystostomien, von denen 16 mit Choledochostomie verbunden waren, hatte ich nur einen Todesfall (= 0,9 Proz.), bedingt durch Operationsperitonitis während des Krieges, die ausgegangen war von dem für die Bauchfellnaht verwandten Katgutfaden [7]). Die übrigen Fälle betrafen reine Ektomien (83), von denen 2 (= 2,4 Proz.) mit Tod endigten infolge eines technischen Fehlers (ungenügender bzw. unterlassener Tamponade), über den ich an anderer Stelle berichtet und vor dem ich gewarnt habe, den man also in Zukunft vermeiden wird, und 33 Ektomien in Verbindung mit Choledochostomie und Choledochoduodenostomie (3, davon 2 mit Einpflanzung eines Dräns nach Wilms), Gastroenterostomie u. a., und eine Dochoduodenostomie nach früherer Ektomie unter Einpflanzung eines Dräns. Von den 3 bei diesen vorgekommenen Todesfällen war einer die Folge von Herzlähmung, einer von Lungenentzündung, einer von Platzen einer mittels Murphyknopfs angelegten Enteroanastomose. Auf sämtliche Ektomien und mit ihnen verbundenen Operationen (116) und die eine Dochoduodenostomie kommen also 5 Todesfälle = 4,4 Proz.

Wir stehen also vor einem so günstigen Ergebnis, daß man jetzt die Operation bei reinen Steinfällen als ungefährlich bezeichnen kann, aber auch für die schwierigeren Fälle im Durchschnitt mit einem guten Ausgange der Operation rechnen darf. Ähnliche Erfolge haben auch andere Operateure in neuester Zeit aufzuweisen, wie Mayo, Hoffmeister, Nordmann, der bei 118 leichten und mittelschweren Fällen keinen Todesfall hatte.

Das Urteil über die Möglichkeit und die Gefährlichkeit der Operation bei Gallensteinleiden verschiedenster Art und Schwere und auch bei hohem Alter soll deshalb der behandelnde Arzt ruhig dem Chirurgen überlassen. Ich sage das deshalb, weil ich immer wieder einmal erlebe, daß von diesem die Operation selbst in durchaus ihrer bedürfenden Fällen widerraten wird unter Hinweis auf ihre Gefährlichkeit.

Die Erfolge der chirurgischen Behandlung sind besser als die der rein innerlichen Behandlung. Das beweisen verschiedene Statistiken, so z. B. die von Naunyn-Kukula, die bei ihrem großen Materiale eine Sterblichkeit von 15 Proz. hatten. Besonders interessant ist die von Binder in Jena, von dessen 96 Patienten, deren Schicksal er 15 Jahre lang verfolgt hat, 11, also über 10 Proz. an ihrer Krankheit zugrunde gingen. Andere, wie Cotte, Hirschberg, Kluge, Renner hatten nur 3—6 Proz. Todesfälle, sagen aber nicht, wie lange sie die einzelnen Fälle unter Beobachtung hatten. Von diesen hätte sicher die große Mehrzahl gerettet werden können, wenn sie rechtzeitig dem Chirurgen zugeführt worden wären, d. h. ehe die Steine in die tieferen Gallenwege übergegangen sind oder schwerere Komplikationen sich eingestellt haben, Krebs sich entwickelt hat usw., Fälle, in denen auch der geschickteste Operateur nicht immer Rettung bringen kann. Solche Kranke sterben aber nicht an der Operation, sondern trotz der Operation an ihrer Krankheit, weil diese einen bösartigen Charakter angenommen hatte, und nun der Entschluß zur Operation zu spät gefaßt war.

Trotz meiner guten Erfolge bin ich aber nicht ganz so radikal wie manche Frühoperateure und

[7]) Es ist während des Krieges von mehreren Seiten über unzuverlässiges Katgut geklagt worden.



möchte nicht ohne weiteres die Cholecystitis mit der Appendizitis auf eine Stufe stellen. Denn die Lebensgefahr durch Perforation, Peritonitis und Gangrän ist bei jener viel seltener, das Eintreten der Latenz viel häufiger, die Wiederkehr von Anfällen, nicht bloß nach dem ersten, nicht mit solcher Sicherheit zu erwarten, wie bei dieser, auch die Möglichkeit von Nachbeschwerden größer, wenn es sich nicht um die einfache Cystostomie handelt. Ich operiere deshalb beim ersten Anfalle nur bei dringender Indikation oder wenn der Patient es wünscht oder wenn der Anfall sich länger, mehrere Tage hinzieht oder nach seinem Abklingen subjektive und objektive Krankheitserscheinungen lange zurückbleiben.

Ob nun die Cystostomie oder Ektomie vorgenommen werden soll, ist auch in neuerer Zeit viel erörtert worden. Während für letztere Riedel, Kehr, Körte, neuerdings Küttner, Hoffmeister, Borchardt, von Haberer, Kirschner, Laméris u. a. sehr lebhaft eingetreten sind, weil man durch sie die — meiner Meinung nach unbegründet — so befürchteten Rezidive ausschalte, eine Frage, auf die ich noch eingehen werde, haben sich andererseits wieder mehr Stimmen für erstere erhoben, so in Amerika die Gebrüder Mayo mit ihrer großen Erfahrung, Porter, Buchanan, Mayo Robson, Deaver, Waterhouse, Sinclair u. v. a., in England Moynihan, in Frankreich Josserand, Delagénière, in Deutschland Garrè, Steinthal, Grube und Graff, v. Braun u. a., in Kopenhagen Rovsing[8]), der besonders darauf hinweist, daß Cysticussperrung Achylie und dadurch vielleicht Gallensteinbildung verursacht. Auch ich pflege schon seit einem Jahrzehnt wieder mehr die Cystostomie, wende sie natürlich nur bei gesunder Blase an. Sie hat folgendes für sich: 1. sie ist meist ausreichend; ich habe noch kein echtes Rezidiv erlebt; 2. sie ist weniger eingreifend, hat deshalb eine geringere Mortalität, knapp 1 Proz.; 3. führt zu wenigen Verwachsungen; 4. hat deshalb und aus gleich zu besprechenden Gründen später weniger Beschwerden zur Folge als die Ektomie; 5. die Heilungsdauer ist bei richtiger Technik, durch die man mit Sicherheit das Auftreten einer Gallenfistel vermeiden kann, nur wenig länger als bei der Ektomie. Garrè hat sogar wieder die Cystostomie und Cystendyse ausgeführt, also die ideale Operation, da nach ihr die Gallenblase nicht in ihrer Kontraktilität behindert ist und Adhäsionsbeschwerden fehlen, die nach Cystostomie in 18 Proz. der Fälle auftreten, ein Prozentsatz, der nach meinen Erfahrungen aber viel zu hoch ist, Rezidive aber kaum zu befürchten sind, wenn man sich auf den von Naunyn neuerdings wieder verfochtenen Standpunkt stellt, daß die Gallenblasenentzündung und also die Steinbildung eine einmalige Krankheit ist, die nur durch das Bleiben der Steine unterhalten wird oder rezidiviert, aber nach Entfernung der Steine ausheilt.

Bezüglich der Ektomie ist zu bemerken, daß die Gallenblase nicht ein so gleichgültiges Organ ist wie der Wurmfortsatz. Denn sie erzeugt eine Flüssigkeit, die der Galle besondere Eigenschaften verleiht, wie schon deren verschiedene Farbe beim Ein- und Ausströmen andeutet und die Tatsache beweist, daß Ektomierte bisweilen noch nach Monaten bis Jahren, worauf zuerst Hohlweg aufmerksam gemacht hat, an gewissen Verdauungsbeschwerden leiden. Freilich hat Rohde demgegenüber betont, daß nach seinen Untersuchungen die Cholelithiasis an sich schon Subazidität in über 74 Proz., bei Cysticusverschluß in über 88 Proz. der Fälle zur Folge hat. Wenn nun auch nach der Ektomie in 89 Proz. der Fälle Subazidität oder gänzliches Fehlen der Salzsäure festgestellt wurde, so meint doch Rohde, daß diese Störungen in den meisten Fällen nicht Operationsfolgen sind, sondern eben jene Begleiterscheinung der Cholelithiasis, die auch nach Entfernung des ursächlichen Leidens fortbesteht. In ähnlichem Sinne hat sich auch neuestens Behm aus der Rostocker Klinik geäußert. Weitere Untersuchungen werden darüber Klarheit schaffen müssen, ob nicht doch nach Cystostomie bei gut erhaltener Blase mit der Zeit das Verhalten der Magensaftabsonderung mehr und mehr normal wird oder dem normalen sich nähert. Rosts eingehende und umfassende Untersuchungen haben den Beweis geliefert, „daß die Gallenblase doch ein physiologisch hochbedeutsames Organ ist". Sie soll deshalb m. E. nur geopfert werden, wenn es durchaus nötig ist.

Bezüglich des Zeitpunktes der Operation beim Choledochusverschluß, bei dem Kehr bis zu ihrer Vornahme 3—5 Wochen wartete, weil in dieser Zeit Heilung durch Austritt der Steine in den Darm eintreten könne, sprechen sich die meisten Chirurgen, so Heidenhain, Arnsperger, Poppert, Rehn, Küttner, Haberer, Kirschner, Borchardt, Ritter, Riese u. a., mit denen auch ich übereinstimme, für zeitiges Operieren aus, namentlich wenn Fieber besteht, das auf Cholangitis beruht. Denn die Spontanheilung ist doch sehr selten, und die Operationsaussichten werden mit jedem Tage des Wartens ungünstiger, wie ich erst letzthin an einem Falle erlebte, mindestens aber zweifelhaft infolge der zunehmenden Schwäche des Kranken, des zunehmenden und dadurch die gefürchtete cholämische Blutung begünstigenden Ikterus, durch die z. B. ich 3 Patienten verloren habe, und der Gefahr, daß der bis dahin mechanische Ikterus durch Schädigung des Lebergewebes zu einem funktionellen wird, der dem Kranken gefährlich werden kann.

Auch die Technik der Choledochusoperationen ist neuerdings gefördert worden. Hat man schon früher beim dauernden Choledochusverschluß verschiedene Verbindungen

[8]) S. Rydgaard, a. a. O.

zwischen Choledochus und Hepaticus einerseits und Duodenum, Magen und Intestinum andererseits hergestellt, so brachte die neuere Zeit Ersatzmethoden für den ganz oder teilweise ausgefallenen Choledochus und zwar den Ersatz von Teilen des Gallengangs durch Plastiken mittels des Netzes oder Teilen der Darmwand (Kehr) oder ganzer Teile des Choledochus durch Einlegen eines später wieder entfernten Dräns zwischen die beiden Enden des Choledochus (Verhoogen[9])) oder durch Dauereinlegung eines solchen in den Choledochus und durch Witzelsche Schrägfistel in das Duodenum (Brewer, Wilms[10])), die auch ich wie einige andere Chirurgen (Jenckel, Simon) mit gutem Erfolge in 3 Fällen vorgenommen habe[11]).

Andere technische Neuerungen, wie die Choledochusdränage in das Duodenum durch einen eventuell von der Gallenblase aus eingeführten Schlauch (Hoffmeister) oder durch das Duodenum hindurch nach außen (Völcker) oder den primären Verschluß des Choledochus nach Dochostomie ohne Dränage führe ich der Vollständigkeit halber an (Crile, Ritter).

Auch die Frage der Neubildung einer Gallenblase nach Ektomie aus dem Cysticusstumpf, die Kehr für möglich hält, kann ich nur streifen. Sie ist durch die Untersuchungen Spechts an dem großen Material der Gießener Klinik soweit geklärt, daß wohl eine Erweiterung des Cysticusstumpfes oder stehen gebliebenen Blasenrestes vorkommen kann, aber keine Neubildung einer den charakteristischen Saft absondernden Blase. (Eine solche kann sich nur beim Hunde bilden, bei dem gewisse Verhältnisse diese Bildung begünstigen.) Dadurch sind Befürchtungen mancher Ärzte und Kranken hinfällig geworden.

Eine viel zu große Rolle spielt noch bei vielen Ärzten, hauptsächlich aber bei den Kranken die Frage des Rezidivs der Gallensteine. Echte Rezidive, das geht aus dem jetzt vorliegenden großen Beobachtungsmaterial hervor, sind außerordentlich selten. Poppert hat bei 1400 Operierten nur eins beobachtet, Riedel, Czerny, Löbker bei ihrem ebenfalls großen Material keins; auch mir ist keins bei meinen Kranken bekannt geworden. Man sollte endlich einmal über diese so vielerörterte Frage die Akten schließen. Unechte Rezidive kommen dann und wann vor, aber auch nur selten. Ich habe nur 3 solcher beobachtet, also in 0,5 Proz. der Fälle. Sie waren verursacht durch Zurücklassen zweimal eines kleinen Steins im Choledochus (einmal nach Cystostomie, einmal nach Choledochostomie), einmal eines solchen in einem Divertikel der Gallenblase. In diesem Falle hatte ich die wünschenswerte Ektomie wegen großer Schwäche des Patienten unterlassen. Die sog. Rezidive sind in der Regel Verwachsungsbeschwerden. Diese aber, in meinen Fällen sehr selten, werden immer seltener werden, da man sich neuerdings bemüht, möglichst ohne oder mit nur geringer oder kurz dauernder Tamponade auszukommen, durch die ja die Verwachsungen zumeist bedingt sind. Ich möchte aber betonen, daß diese Verwachsungen größtenteils nur eine Wiederholung der schon vor der Operation bestehenden durch die Krankheit erzeugten Verwachsungen sind, die auch durch Zwischenlagerung des Netzes zwischen Magen und Darm einerseits, Leber und Gallenwege andererseits sich nicht sicher ausschalten läßt.

Betreffs der Löslichkeit von Steinen in den Gallenwegen und der Wirkung der sog. Cholagoga sind für den kritisch denkenden Arzt, nicht nur für den Chirurgen, die Akten geschlossen: selbst ein Innerer wie Umber erklärt jetzt alle Cholagoga für schädlich, weil unzweckmäßig, was schon Naunyn früher in weniger scharfer Form ausgesprochen hatte, und Matthes sagt in seinem Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten 1919: „alle inneren Mittel begünstigen günstigenfalls den Katarrh der Gallenwege". Alle diese Mittel vom Terpentinöl bis Chologen, Agobilin, Liophthal, Felamin und wie sie alle heißen, haben noch nicht ein Atom eines Steines gelöst. Das kann jeder erfahrene Chirurg an Steinen beweisen, die jahrelang im Choledochus gelegen haben und lange der Wirkung der Mittel ausgesetzt waren, weil deren Träger lange, einer meiner Patienten beinahe 4 Jahre lang, eins dieser Mittel regelmäßig gebraucht haben. Wie soll dann eine Lösung stattfinden in der Gallenblase, in die doch nur eine ganz geringe Menge des Mittels gelangen würde? Trotzdem möchte ich die Mittel nicht ganz verwerfen. Sie wirken meist als leichte, die Darmtätigkeit regelnde Abführmittel, fördern wohl auch etwas die Gallenabsonderung. Von sicher in die Galle übergehenden Mitteln sind zu nennen das Witte-Pepton, das gallentreibend wirkt, die gallensauren Salze selbst, die nach Rost nicht nur die Gallenmenge vermehren, sondern auch die Galle auf längere Zeit verdünnen und verflüssigen, die Salizylsäure und das Urotropin. Beide letzteren Mittel würden für die Behandlung hauptsächlich in Betracht kommen, weil sie durch ihre antiseptische Wirkung am ehesten geeignet sind die Entzündung der Gallenwege zu bekämpfen, Natronsalizyl außerdem nach den Versuchen von Ignatowsky und Monossohn an Gallenfistelträgern die Gallenabsonderung vermehrt. Eindringlich zu warnen ist vor der Darreichung der gallentreibenden Mittel beim Choledochusverschluß und bei der Cholämie. Eine interessante Tatsache ist, daß Ignatowsky und Monossohn

---

[9]) Siehe De Graeuwe, Über die Resektion des Choledochus. Zentralbl. f. Chir. 1908 Nr. 26.

[10]) Wilms, Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Dränrohr. Zentralbl. f. Chir. 1911 Nr. 46.

[11]) Stropeni und Giordano (Zentralbl. f. Chir. 1914 Nr. 6) sowie Danies (Zentralbl. f. Chir. 1914 Nr. 45) hatten mit Einpflanzung einer Vene beim Hunde, Noferi eines Ureters (siehe bei Danies) Erfolg. Tietze mit Arterie einen Mißerfolg.

fanden, daß Karlsbader Wasser die Gallenabsonderung nicht befördert, sondern vermindert.

Die Hauptsache bei der Behandlung solcher Kranken, bei denen es sich empfiehlt, die Krankheit in die Latenz überzuführen, oder die die Operation verweigern, ist eine strenge Vermeidung aller schwerverdaulichen Speisen auf lange Zeit und Gebrauch eines leichten Abführmittels, das Wasser von Karlsbad, Neuenahr oder Mergentheim, oder Rhabarberpulver, das ich, eventuell gemischt mit Bismuth. subnitr. āā, 3—5 mal am Tage vor den Mahlzeiten in kleinen Mengen gebe und wegen der seit vielen Jahren beobachteten guten Wirkung allen anderen Präparaten vorziehe. Die Gallensteinkrankheit selbst, das muß immer wieder betont werden, wird weder durch Karlsbad, noch sonst ein Mittel geheilt. Insbesondere findet, das sagt selbst ein erfahrener Interner wie Albu, die irreguläre Cholelithiasis keine Besserung, „weil oft nicht erkennbare, der inneren Therapie trotzende Komplikationen vorliegen, Pericholecystitis, Verwachsungen mit dem Pylorus, Magen oder Duodenum, Fisteln und Abszeßbildung u. dgl. mehr", noch weniger die septische Cholecystitis, das Empyem der Gallenblase und dauernd fieberhafte Cholangitis und der chronische Choledochusverschluß. Sie gehören ohne weiteres dem Chirurgen.

Mit Rücksicht nun auf alle diese Tatsachen und die ganz geringen Gefahren der Cholecystostomie, die bei sonst gesunden Kranken fast gleich Null zu setzen sind, möchte ich die Frage aufwerfen, ob es sich in langwierigen Fällen von „katarrhalischem" Ikterus nicht empfiehlt zu operieren, da man einerseits durch den Eingriff die Diagnose sicherstellen kann, andererseits durch eine länger fortgesetzte Dränage der Gallenblase die bei diesem Ikterus stets vorhandene, ihn ohne Zweifel sogar hervorrufende Cholangitis und damit die Hauptursache (neben der sicher nicht abzuleugnenden Disposition des einzelnen Menschen) der Gallensteinbildung beseitigen kann. In dieser Beziehung möchte ich auf die von mir veröffentlichte Tatsache hinweisen, daß ich durch eine solche Dauerdränage eine schwere, mit Bildung kleiner Leberabszesse verbundene Cholangitis dauernd geheilt habe. Der am 13. Oktober 1900 operierte Patient, jetzt 80 Jahre alt, lebt noch, ist frisch und munter und hat lebhaft bedauert, daß er trotz vielfacher Bitten wegen seines Alters im Kriege keine Beschäftigung gefunden hat. Wilms und Riese haben über einen ähnlichen, Israel über drei solcher Fälle berichtet.

Literatur.

Albu, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Bd. 10 Nr. 20. — Arnsberger, Med. Klinik 1908 Nr. 11; Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 3. — Askanazy, Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 36. — Behm, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 34. — Bier, Tagung d. deutschen Gesellsch. f. Chir. 1921. — Binder, Berliner klin. Wochenschr. 1902 Nr. 7. — Blad, Archiv f. klin. Chir. Bd. 109 (Literatur!). — Brewer, Annals of surgery 1910 Juni. — Budde, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 157. — Cahen, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 17. — Clairmont und v. Haberer, Mitteil. aus d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. Bd. 22; Wiener klin. Wochenschr. 1913 Nr. 22. — Crile, Zentralbl. f. Chir. 1916 Nr. 15. — Fiebich, Wiener med. Wochenschr. 1920 Nr. 7. — F. Franke, Festschr. d. 59. Versamml. d. Naturf. und Ärzte in Braunschweig 1897; Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1910 Bd. 105. — Friedemann, Deutsch med. Wochenschr. 1921 Nr. 37. — De Graeuwe, Zentralbl. f. Chir. 1908 Nr. 26. — Guttfeld, Zentralbl. f. innere Med. 1918 Nr. 42. — Heidenhain, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 39; Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 3. — Heile, Tagung d. deutschen Gesellsch. f. Chir. 1921. — Henes, Journ. of the Americ. med. assoc. Vol. 53 (1914) Nr. 2. — Hinz, Archiv f. klin. Chir. Bd. 117. — Hoffmeister, Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 1. — Hohlweg, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 108. — Horáh, Zentralbl. f. Chir. 1919 Nr. 9. — Ignatowsky und Monossohn, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 16. — Israel, Zentralbl. f. Chir. 1904 Nr. 51; 1909 Nr. 15. — A. v. Khautz, Zentralbl. f. d. Grenzgeb. 1913 Bd. 16. — Kirschner, Deutsche med. Wochenschr. 1918 Nr. 24, 25. — König, Deutsche med. Wochenschr. 1919 Nr. 5. — Krabbel, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 154. — Krewer, Archiv f. klin. Chir. Bd. 113. — Küttner, Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 38. — K. und Baruch, Bruns' Beiträge zur klin. Chir. Bd. 120 (Lit.!) — Laméris, Archiv f. klin. Chir. Bd. 110. — Neuber, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 35. — Nordmann, Archiv f. klin. Chir. Bd. 116. — Poppert, Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 3. — Pribram, Tagung d. deutschen Gesellsch. f. Chir. 1921. — Rehn, Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 3. — Rhode, Archiv f. klin. Chir. Bd. 115. — Riedel, Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 22. — Riese, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 37; Zentralbl. f. Chir. 1904 Nr. 51. — Ritter, Zentralbl. f. Chir. 1921 Nr. 11. — Rost, Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. Bd. 26. — Rovsing, siehe Rydgaard, Archiv f. klin. Chir. Bd. 115. — Schlesinger, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. 27. — Schmieden, Zentralbl. f. Chir. 1920 Nr. 41. — Schoemaker, Archiv f. klin. Chir. Bd. 113. — Schulz, Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 92. — Schultze, Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 95. — Schürkolz, Archiv f. klin. Chir. Bd. 118. — Schütze, Berliner klin. Wochenschr. 1916 Nr. 27. — Specht, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 7. — Sprengel, Archiv f. klin. Chir. Bd. 109. — Strauß, Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 122. — Umber, Med. Klinik 1912 Nr. 26. — Völcker, Bruns' Beitr. zur klin. Chir. Bd. 72. — A. Wagner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 145; Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 34. — Wilms, Med. Klin. 1918 Nr. 23, 25, 27; Med. Klinik 1911 Nr. 1; Zentralbl. f. Chir. 1911 Nr. 46; Münch. med. Wochenschr. 1892 Nr. 13.

2. Differentialdiagnose und Behandlung der juckenden Hautkrankheiten.

Von

Dr. H. Eicke in Berlin,

Oberarzt am Virchow-Krankenhaus.

Wenn man eine Anzahl Krankheitsbilder unter dem Gesichtspunkt einer sie besonders kennzeichnenden Erscheinung, wie es die Juckempfindung ist, zusammenfassen will, so muß man sich darüber klar sein, daß diese Einteilung weder pathologisch-anatomischen noch ursächlichen Tatsachen Rechnung tragen kann. Eine so sehr der Psyche unterworfene und durch die verschiedene Empfindlichkeit der Menschen so ungleich zum



Ausdruck gebrachte Empfindung läßt sich nicht ohne weiteres mit anderen körperlichen Erscheinungen in diagnostischer Hinsicht auf gleiche Stufe stellen, noch kann sie in allen Fällen die Bedeutung eines pathognomonischen Symptoms beanspruchen. Es werden daher unter dem Begriff der juckenden Hautkrankheiten Krankheitsbilder ganz verschiedener Herkunft und Gestaltung zusammenzufassen sein. Wenn auch eine solche Einteilung auf Grund eines subjektiven Symptoms in der Heilkunde ungewöhnlich ist, so kann man sie in unserem Falle deshalb rechtfertigen, weil die dem Juckreiz folgende Abwehrbewegung, das Kratzen, zu so eigenartigen Veränderungen des Krankheitsbildes führt, daß hierdurch fast alle juckenden Erkrankungen ein unverkennbares Merkmal erhalten.

Das Hautjucken oder Pruritus ist, allgemein gesagt, eine Empfindungsstörung der Haut, die zum Kratzen reizt. Ihre Pathogenese ist uns noch dunkel; wahrscheinlich wird die Juckempfindung durch die gewöhnlichen sensiblen Nerven vermittelt, indem diese durch eine besondere Disposition des Individuums, durch endogene Ursachen oder durch kutane Veränderungen, die den sensiblen Nervenendapparat in Mitleidenschaft ziehen, ausgelöst wird. Wir würden also zweckmäßig von einem Pruritus aus innerer und einem solchen aus äußerer Ursache sprechen. Zum ersteren würden wir die Fälle rechnen, bei denen das Hautjucken ohne primäre Hauterscheinungen auftritt und seine Ursache irgendwelchen endogenen Störungen verdankt. Zum Pruritus aus äußeren Ursachen rechnen wir Erkrankungen, die wie die Krätze und die Pedikulosis durch Parasiten hervorgerufen werden und ferner solche Krankheiten, bei denen der Juckreiz ganz allgemein gesagt durch kutane Veränderungen ausgelöst wird.

Wenn ein Kranker mit der Angabe, er habe Hautjucken zu uns kommt, so werden wir in erster Linie die häufigsten juckenden Krankheiten die Skabies und die Pedikulosis ausschließen müssen. Fehlen auf der Haut irgendwelche Erscheinungen, die ursächlich für die Entstehung des Juckens in Frage kommen könnten, so werden wir mit Wahrscheinlichkeit einen Pruritus aus innerer Ursache annehmen. Die Zahl innerer Erkrankungen, die zu einem Pruritus führen können, ist eine sehr große. In erster Linie wären hier Stoffwechselstörungen zu nennen. Häufig ist das Hautjucken eines der ersten Symptome, das auf einen Diabetes hinweist. Auch wo Zucker im Harn fehlt, denke man immer an die Möglichkeit eines erhöhten Blutzuckerspiegels. Auch die Gicht gibt häufig die Ursache für einen Pruritus ab. Des weiteren kommen die eigentlichen Erkrankungen des Blutes in Betracht, vor allem die Leukämie. Auch Nierenerkrankungen mit urämischen Erscheinungen sind oft mit einem Pruritus vergesellschaftet. Bei älteren Leuten denke man an eine Prostatahypertrophie mit ungenügender Entleerung der Harnblase. Daß Ikteruskranke vielfach über Hautjucken klagen, ist bekannt, weniger, daß Vergiftungen mit Morphin, Belladonna und der Tabakmißbrauch zu einem solchen führen können. Auf jeden Fall bedarf es einer sehr genauen klinischen alle Hilfsmittel der neuzeitlichen Diagnostik benutzenden Untersuchung, um die Ursache klar zu stellen. Gelingt es nicht eine solche zu ermitteln, so denke man auch an Störungen der endokrinen Drüsen, der Thyreoidea, der Hypophyse, der Nebenniere und der Ovarien. Die Behandlung wird natürlich in erster Linie das Grundleiden berücksichtigen müssen! Ganz wird man jedoch, schon aus psychischen Gründen, auf die äußere Behandlung nicht verzichten können. Warme Bäder unter Zusatz von einer Handvoll Bolus alba wirken beruhigend auf die Hautnerven. Bestehende sekundäre Kratzerscheinungen wird man durch indifferente Behandlung mit Zinkpaste und Zinkschüttelmixtur beseitigen.

Am häufigsten von allen juckenden Hautkrankheiten wird wohl die Krätze dem Arzt zu Gesicht kommen. So klar ihre Ätiologie vor allen anderen Hauterkrankungen auch ist, so groß können doch gelegentlich die diagnostischen Schwierigkeiten sein. Der Nachweis der Milbe, der in jedem Falle versucht werden sollte, sichert die Diagnose über jeden Zweifel. Ihr weiteres pathognomonisches Kennzeichen sind die Gänge, die sich besonders an den Vorzugsstellen der Krätze, den Zwischenfingerfalten, den Handgelenkbeugen, den Achselfalten finden. Die Milbe siedelt sich gern auch an den Stellen an, die einem Druck ausgesetzt sind, also vor allem an den Nates. Am Penis kann vielfach die Krätzepapel mit einer syphilitischen verwechselt werden. Auch sonst ist die Skabies eine Erkrankung, in deren Bilde die mannigfachsten Hauterscheinungen vom einfachen Erythemfleck bis zur krustösen Papel vorkommen können. Große Reinlichkeit auf der einen, Unsauberkeit und Indolenz auf der anderen verändern das klinische Aussehen und bedingen die Vielgestaltigkeit der skabiösen Hauterscheinungen. Das Jucken ist meist unerträglich und durch eine Steigerung in der Bettwärme ausgezeichnet; doch ist letztere Eigenschaft nicht unbedingt pathognomonisch für Skabies, da vielfach Dermatosen in der Bettwärme eine Steigerung der Juckempfindung erkennen lassen. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben sich in den Fällen, die längere Zeit bestehen und bei denen die sekundären Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschen. Auf diese Weise können Ekzeme vorgetäuscht werden, doch sind diese meist ausgebreiteter und folgen nicht den Lieblingsstellen der Skabies.

Durch die kratzenden Nägel kommt es zur Einimpfung von Staphylokokken und es entstehen Pyodermien und Furunkel. Ihre Entstehung aus Kratzerscheinungen und ihre Anordnung wird sie leicht von den primären Pyodermien und Furunkel abgrenzen lassen. Schwieriger kann die Abgren-

zung von einer Prurigo Hebrae werden, doch kommen wir hierauf noch zurück. Ein krätzeähnliches Bild täuscht vielfach die Pedikulosis vor, doch vermissen wir hier die eigenartigen Gänge und Papeln, auch sind hier andere Stellen bevorzugt.

Die Behandlung der Krätze hat 3 Aufgaben zu erfüllen: Abtötung der Milben, Beseitigung der sekundären Kratzerscheinungen und Behebung des gelegentlich nachfolgenden postskabiösen Pruritus. Im allgemeinen werden mit Abtötung der Milben auch die sekundären Kratzerscheinungen, da der Juckreiz fortfällt, abheilen. Die wichtigsten Antiskabiosa sind die 30proz. Schwefelvaselin, der Perubalsam (sehr teuer), die Wilkinsonsche Salbe und von neueren Ersatzpräparaten das Peruol, Ristin, Perugen und neuerdings als recht brauchbares das Mitigal, ein Schwefelöl. Die Schwefelvaselin und die Wilkinsonsche Salbe beeinflussen gleichzeitig auch das begleitende Ekzem. Vor allem kommt es darauf an die Kranken richtig anzuweisen, wie die Salbe einzureiben ist, denn von der richtigen Einreibung der Salbe hängt der Erfolg der Kur ab. Für die Einreibung des ganzen Körpers benötigen wir etwa 100 g. Diese Menge wird auf 4 Einreibungen verteilt und der Kranke angewiesen die Salbe möglichst gründlich besonders an den stark juckenden und Lieblingsstellen mit der Hand einzureiben. Nach 2tägigem Warten wird gebadet und die Wäsche gewechselt. Bei eingetretener Hautreizung indifferente Behandlung mit Zinkschüttelmixtur; bestehen noch Ekzeme Einpinseln des Körpers mit 10proz. Tumenolschüttelmixtur. Schwierig ist oft die Behandlung des postskabiösen Pruritus. Wenn auch immer die Möglichkeit besteht, daß die letzte Milbe noch nicht abgetötet ist, so mache man es sich doch zum Grundsatz nicht eher eine neue Kur einzuleiten, bis man wieder Gänge oder Milben nachgewiesen hat. Jede neue unnötige Kur würde den nervösen Pruritus verstärken. Man beruhige die Kranken und gebe die feste Versicherung, daß die Krätze abgeheilt ist und das Jucken verschwinden wird.

Unterstützend wirken warme Bäder, denen man eine Handvoll Bolus alba zusetzen kann. Man vergesse nicht auch die übrigen Glieder der Familie zu untersuchen; jede Krätzekur muß scheitern, wo dies außer acht gelassen wird.

Als weitere parasitäre Dermatose ist noch die Pedikulosis von Bedeutung. Auch hier beherrschen die Kratzerscheinungen das klinische Bild. Die striemenförmigen Exkoriationen, das Fehlen von Gängen und Milben lassen sie von der Skabies abgrenzen. Auch die Lieblingsstellen der Pedikulosis sind andere. Sie befinden sich vorwiegend an den Stellen, wo die Wäsche enger anliegt, in der Hüftgegend auf den Nates und an den Schulterblättern. Bei längerer Dauer kommt es zu pustulösen Erscheinungen, ekzematösen Veränderungen, Furunkel und Abszessen. Das Krankheitsbild wird dadurch ein ungemein charakteristisches, nicht leicht zu verkennendes. Die Kleiderlaus hält sich nur in den Falten der Wäsche auf, wo sie gesucht werden muß. Die Behandlung ist einfach. Der Kranke wird gebadet, die Wäsche gewechselt und desinfiziert. Häufig Rückfälle, da die Kranken in dieselbe Umgebung zurückkehren; daher auch Desinfektion der Kleider und Bettwäsche am sichersten durch strömenden Dampf. Abheilung der Kratzerscheinung in der bei der Krätze beschriebenen Weise. Dem Pruritus aus parasitären Ursachen an Bedeutung nicht gleich zu achten ist der, den man bei pilzlichen Erkrankungen der Haut beobachtet. Der Herpes tonsurans, die Pityriasis versicolor, das Ekzema marginatum können gelegentlich mit Juckreiz einhergehen, doch spielt dieser nie eine große Rolle. Stärkeres Jucken zeigt mitunter die Pityriasis rosea, die, auch wenn wir den Erreger nicht kennen, doch wahrscheinlich eine Pilzerkrankung der Haut ist. Es treten bei ihr kleinere und größere rote Flecken auf, in deren Mitte sich ein Schüppchen bildet. Das Zentrum blaßt allmählich ab und es entsteht eine ringförmige Effloreszenz mit gelblichen Schuppen in der Mitte und einem hellen roten Saum. Bei der Diagnose ist vor allem an eine Roseola syphilitica und eine Psoriasis zu denken. Gegenüber der Roseola ist zu berücksichtigen, daß sich bei letzterer im Anfang keine Schuppung bildet und die Hauterscheinung auch nicht juckt. Ferner sind die Flecke der Roseola ziemlich gleichartig, während bei der Pityriasis rosea immer größere und kleinere Herde nebeneinander stehen. Bei der Psoriasis sind die Schuppen viel reichlicher und derber und lassen sich leicht von der Peripherie her abheben; bei der Pityriasis dagegen lassen sich die Schuppen nur vom Zentrum her abheben. Beim seborrhoischen Ekzem sind die Herde meist stärker entzündlich gerötet und infiltriert. Da die Pityriasis rosea nach wochenlangem Bestand schließlich spontan heilt, wenden wir nur eine milde antiekzematöse Therapie an. Angenehm sind die Schüttelmixturen, denen wir 5 Proz. Thigenol und 10 Proz. Schwefel zusetzen. (Thigenol 5, Sulfur praecip. 10, Zinc. oxydat. Talc. ven. āā 20, Glycerin. Aqua āā ad 100.) Auch eine 10proz. Schwefelzinkpaste kann verwendet werden. Bei stärkerem Juckreiz Betupfen mit 1proz. Thymolspiritus.

Zur zweiten Gruppe des Pruritus aus äußerer Ursache gehören die eigentlichen juckenden Hautkrankheiten. Hier sind es kutane Veränderungen, die den Juckreiz auslösen. Am auffälligsten ist dies bei der Urtikaria oder Nesselsucht ausgesprochen. Ihre Ursachen sind mannigfaltigster Art. Verdauungsstörungen, Überempfindlichkeit gegen gewisse Nahrungsmittel und noch andere endogene Ursachen, die sich zum Teil noch gänzlich unserer Kenntnis entziehen. Bei der Bekanntheit des Krankheitsbildes erübrigt es sich auf Erscheinungsweise und Verlauf näher einzugehen. Auch differentialdiagnostisch werden sich kaum

Schwierigkeiten ergeben. Die Urticaria papulosa, der Strophulus infantum, gehört streng genommen nicht zur Urtikaria sondern zu den Prurigoformen. Die ihm eigene Hauterscheinung ist die Strophuluspapel, die sich in der Mitte eines urtikariellen Fleckes entwickelt. Die Bevorzugung der Streckseiten, das Auftreten in den ersten Lebensjahren, der Zusammenhang mit Ernährungsstörungen sichern die Diagnose. Die Behandlung der Urtikaria muß in erster Linie die Ursache berücksichtigen. Wo das nicht möglich ist, denke man immer an Störungen des Magen-Darmkanals, gebe ein Abführmittel und strenge Diät unter Vermeidung der Nahrungsmittel, wie Räucherwaren u. ä., die zu Urtikaria führen können.

Zur Stillung des Juckreizes verwendet man die örtlichen Juckstillmittel, wie 3 proz. Karbol- oder 5 proz. Mentholspiritus oder kühle Abwaschungen mit verdünntem Hausessig. Innerlich geben wir Atropin in Pillen: Atropini 0,005 Extracti et Pulv. rad. Liq. ut f. pil. Nr. X 3 stdl. eine Pille. Gute Erfolge sieht man durch Einspritzung von Kalkpräparaten, wie Afenil intravenös. In ganz hartnäckigen Fällen kann man die Injektion von Eigenserum versuchen.

Eine sehr stark juckende Dermatose ist ferner die Prurigo Hebrae, die sich durch das Auftreten kleinster Knötchen an den Streckseiten der Extremitäten auszeichnet. Infolge des starken Juckens werden die Knötchen zerkratzt und es kommt zu allen Folgeerscheinungen, die mit dem Kratzen verbunden sind. Bei längerem Bestand treten Verdickungen und Pigmentierungen der Haut auf; hieran schließt sich eine weitere sehr eigenartige Erscheinung, eine Anschwellung der Lymphdrüsen, die sog. Prurigobubonen. Verwechslungen können mit der Skabies vorkommen, doch werden wir natürlich bei der Prurigo Gänge und Milben vermissen, auch die eigenartige Bevorzugung der Streckseiten, das Freibleiben der Kniekehle und Ellenbeuge, die Bubonen, die kleinen kaum fühlbaren Knötchen, der Beginn des Leidens in früher Kindheit, alle diese Merkmale werden die Prurigo auch von einem Ekzem abgrenzen lassen. Diese kurzen Angaben können das Bild der Prurigo nicht im entferntesten erschöpfen, doch müssen sie an dieser Stelle genügen.

Die Behandlung der Prurigo erfordert Ausdauer und muß sich bei der Neigung zu Rückfällen über einen längeren Zeitraum erstrecken. In erster Linie Beseitigung der sekundären Kratzerscheinungen, was wir vielfach schon durch allgemeine Körperpflege und Bäder erreichen. Sehr günstig wirkt allein schon das Herausnehmen aus der Umgebung und Krankenhausaufenthalt. Die eigentlichen pruriginösen Hautveränderungen beseitigen wir durch Schälung der Haut mittels Teer- und Schwefelsalben. Wilkinsonsche Salbe (Flores sulf. Ol. Rusci āā 10, Sapo kal. Vaselin āā 20). Mit den Einreibungen verbindet man Teer- und Schwefelbäder. Auch Injektionen von Pilocarpin 0,01—0,02, die Schweiß hervorrufen, werden gerühmt. Über die örtliche Behandlung vergesse man nicht die allgemeine. Man schränke den Genuß von Fleisch und Eiern ein und bevorzuge eine vegetabilische Kost. Gleichzeitig bekämpfe man Skrofulose und Anämie.

In diese Gruppe von Krankheiten gehört auch der Lichen chron. Vidal oder auch Neurodermatis chron. genannt. Die Erkrankung bevorzugt Hals, Kniekehle, Ellenbeuge und Leistenbeuge. Es treten scharf umschriebene, schmutzig graue trockene Herde auf, die ausgesprochene Furchung zeigen, und zum Teil mit kleinen Papeln besetzt sind. Vom gewöhnlichen Lichen unterscheidet sich diese Erkrankung dadurch, daß ihre Papeln nie die rote Farbe zeigen, sondern mehr eine schmutziggraue; auch fehlt der Glanz und die eigenartige Delle. Gegen das Jucken hilft oft ein abschließender Verband mit Salbe, der wir Juckstillmittel wie Tumenol 10 Proz. und Bromokoll 3 Proz. zusetzen können. Ausgezeichnetes leistet die Röntgenbestrahlung, unter welcher auffallend schnell der Juckreiz verschwindet.

Sehr starkes Jucken zeigt der Lichen ruber planus, doch vermissen wir hier vielfach schwerere Kratzschädigungen der Haut, die bei den bisher besprochenen Dermatosen mehr oder minder zu beobachten waren. Man darf sich also durch das Fehlen von Kratzerscheinungen nicht irre machen lassen. Das Kennzeichen des Lichen ruber planus sind polygonale, wachsglänzende Knötchen von gelb bis blauroter Farbe, die einzeln oder in Gruppen stehen, mitunter auch ringförmig sich anordnen. In ihrer Mitte zeigen sie eine Delle. Öfter fließen diese Knötchen zu größeren Plaques zusammen. Rumpf und Beugeseiten der Gliedmaßen sind bevorzugt; auch Genitale und Mundschleimhaut sind häufig Sitz. Differentialdiagnostisch kann, jedoch nur in ausgebreiteten Fällen die Psoriasis in Frage kommen, doch ist hier die Erkrankung mehr auf die Streckseiten beschränkt, es fehlt die Infiltration und fast immer der Juckreiz; auch die silberglänzenden Schuppen und die nach Abkratzen zutage tretenden punktförmigen Blutungen sind nur der Psoriasis eigen. Bei ausgebreiteten Ekzemen finden sich immer nässende Stellen. Eher ist noch eine Verwechslung mit dem kleinpapulösen Syphilid möglich, doch unterscheidet sich dieses durch die Kupferfarbe, den fehlenden Glanz und den Mangel des Juckgefühls; gelegentlich kann letzteres vorhanden sein.

Therapeutisch geben wir Arsen, das beinahe als Spezifikum wirkt. Entweder als Pillen: Acid. arsenic. 0,5! Massa pill. q. s. ut f. pill. Nr. 100. 3 tägl. 1 Pille nach der Mahlzeit steigend; oder auch als Fowlersche Lösung. Subkutan verwenden wir Natrium arsenic. 0,1, 10 tägl. 1 ccm. Das Arsen muß längere Zeit und in hohen Dosen gegeben werden. Äußerlich wenden wir die Karbol-Sublimatsalbe an: Acid. carbol. 4, Hydragyr. bichlorat. 0,2, Ungt. Wilsonii ad 100.

Zu den Hautkrankheiten, die oft mit sehr

starkem Jucken einhergehen, ist auch das Ekzem zu rechnen. Es sind allerdings nur gewisse Formen und Stadien, in denen das Jucken eine Hauptrolle spielt. So vor allem die papulösen Formen, jene, die lange Zeit in diesem Stadium verharren, ohne Blasen zu bilden oder zu nässen; auch das vesikulöse Ekzem zeichnet sich vielfach durch Jucken aus, desgleichen auch das squamöse Stadium. Differentialdiagnostisch sind die papulosquamösen Formen der Lues auszuschließen, doch tritt hier das Jucken, wenn überhaupt, längst nicht in dem Maße auf; auch der Farbenton der Syphilide ist ein anderer. Meist bestehen gleichzeitig Schleimhauterscheinungen. Eine weitere praktisch sehr wichtige Ekzemform sind die kallösen Ekzeme der Skrotal-, Vaginal- und Analgegend, die sich durch einen unerträglichen Juckreiz auszeichnen. Die Beseitigung des Juckreizes muß in erster Linie versucht werden, da er immer wieder das Grundleiden verschlimmert. Mit dem eigentlichen Juckstillmittel beim Ekzem, dem Teer, sei man vorsichtig und verwende ihn nicht, wenn auch eine selbst geringe entzündliche Reizung besteht. In diesem Stadium bewirken kühle Umschläge mit Borbleiwasser oder 2proz. Resorzinlösung eine Milderung des Juckreizes. Nach Abklingen der akutesten Erscheinungen kann man zum Tumenol übergehen, das 2—10 Proz. steigend als Zinkpaste anzuwenden ist. Wird dieses gut vertragen, kann man zu den eigentlichen Teerpräparaten übergehen.

Wir bevorzugen das Ol. Rusci, das Ol. Cadin. ebenfalls als 1—5proz. Zinkpaste steigend und den Liquor carbon. deterg., letzeren als 10—20proz. Schüttelmixtur oft schon im reizbaren Stadium anzuwenden. Bei den Anal- und Genitalekzemen achte man auf mögliche Ursache, wie Hämorrhoiden, Würmer, Diabetes, Fluor. Bei quälendem Juckreiz kurze heiße Sitzbäder oder Betupfen mit heißem Wasser. Hervorragendes leistet die Röntgenbehandlung. Wir müssen uns versagen an dieser Stelle näher auf das Ekzem und seine Therapie einzugehen. Auch bei den übrigen eben besprochenen Krankheiten haben wir nur das Wichtigste herausgreifen können, manches vielleicht Wesentliche sogar fortlassen müssen, um den Rahmen dieses Aufsatzes, der nur einen Überblick über dieses sehr große Kapitel der Dermatologie geben soll, nicht zu überschreiten.

3. Über einige Verletzungen beim Boxen.

Von

Dr. med. **Hermann Engel** in Berlin,
Facharzt für Orthopädie.

Das Boxen hat nach der Beendigung des Krieges in Deutschland zunächst in sportlichen Kreisen einen sehr großen Aufschwung genommen und als Ausbildungsfach der Reichswehr und der Schutzpolizei auch von Staats wegen eine entsprechende Würdigung erfahren. Der Wert des Faustkampfes als körperliche Ertüchtigungsmethode dürfte im Zeitalter der Schußwaffen im allgemeinen den der Verteidigung überwiegen. Immerhin kann sich jeder, der als Fachmann oder Laie einem Kampf zwischen ungleichwertigen Gegnern beizuwohnen Gelegenheit hat, von der außerordentliche Wirksamkeit eines kunstgerecht geführten Boxschlages selbst überzeugen lassen. Wenngleich im sportlichen Boxkampf die Bandagen als Schutz der Hände die Stoßwirkung wesentlich abschwächen und die Prellung der getroffenen Stelle infolge der Verbreitung der Aufschlagfläche mildern, gehören schwere Verletzungen der Körpergewebe nicht zu den Seltenheiten.

In Deutschland haben diese Boxverletzungen in der medizinischen Fachpresse bisher nur geringen Widerhall gefunden, während sie in Amerika und Frankreich und hauptsächlich in England, der Heimat des Boxkampfes, häufiger einer wissenschaftlichen Würdigung unterzogen worden sind. Daß tödliche Boxunfälle nicht zu den Seltenheiten gehören, hat kürzlich Kohlrausch[1]) mitgeteilt, der über drei Todesfälle — davon einen selbstbeobachteten — infolge Hirnblutung nach Niederschlag, berichtete. Diese bedauerlichen Fälle werden dem Ansehen des sportlich geführten Boxkampfes nicht schaden. Erhebt sich die Zahl doch keineswegs über die der Todesfälle bei gewissen, viel geübten Sportsarten, wie etwa bei dem Bobfahren, der Hochtouristik und dem Wassersport.

Dem Vorschlag Kohlrauschs, den Niederschlag im Amateursport nicht zu bewerten und dadurch das Bestreben zu stärken, zunächst mehr durch Geschicklichkeit als durch rohe Kraft den Gegner kampfunfähig zu machen, ist ärztlicherseits beizupflichten. Kämpfe zwischen Berufsboxern werden aus persönlichen, nationalen — und nicht zuletzt aus wirtschaftlichen — Gründen oft mit größter Erbitterung und stärkstem Siegeswillen geführt. Meist schützt eine gewisse Gleichwertigkeit der Gegner vor schwereren Körperschädigungen und es ist erstaunlich, wie schnell die durch allmähliche Erschöpfung oder Niederschlag herbeigeführte Bewußtlosigkeit des Unterlegenen nach Abbruch des Kampfes schwindet. Es dürfte also auffallen, daß unter den sechs von Kohlrausch beschriebenen Todesfällen fünf Amateure waren, bei denen schwere, anscheinend ohne jede Deckung empfangene Kopfschläge zu Hirnblutungen geführt hatten. Der Exitus als direkte Schlagfolge im Ring ist bisher nicht beobachtet worden, meist tritt der Tod erst einige Stunden später im Koma, seltener unter dem klinischen Bild des langsam zunehmenden Hirndrucks ein. Deshalb empfiehlt sich, wenn nach einer halben Stunde nicht alle Zeichen des Schocks geschwunden sind, die Hinzuziehung ärztlichen Rats, am besten die Überführung auf die chirurgische Abteilung eines Krankenhauses.

[1]) Archiv f. klin. Chirurgie 1921 Bd. 118 S. 902.



Die häufigsten Boxverletzungen sind naturgemäß Frakturen, Infraktionen, Gelenkschädigungen und Luxationen, besonders im Bereich der Unterarm- und Handskelettknochen, die den Stoßwirkungen aktiv und passiv am meisten ausgesetzt sind.

Diaphysenbrüche an den Unterarmknochen sind verhältnismäßig selten. Ich konnte sie zweimal als echte Parierfrakturen beobachten; die Heilung der einen — in der Mitte des Radius — war auffallend langsam, brauchte fast 7 Wochen.

Ich hatte Gelegenheit, eine ganze Reihe von Verletzungen an den Knochen und Gelenken der Hände eines unserer besten Schwergewichtsboxer zu behandeln. Der Einfachheit halber will ich über Entstehung und Verlauf der Verletzungen an Hand der beiden Röntgenbilder berichten.

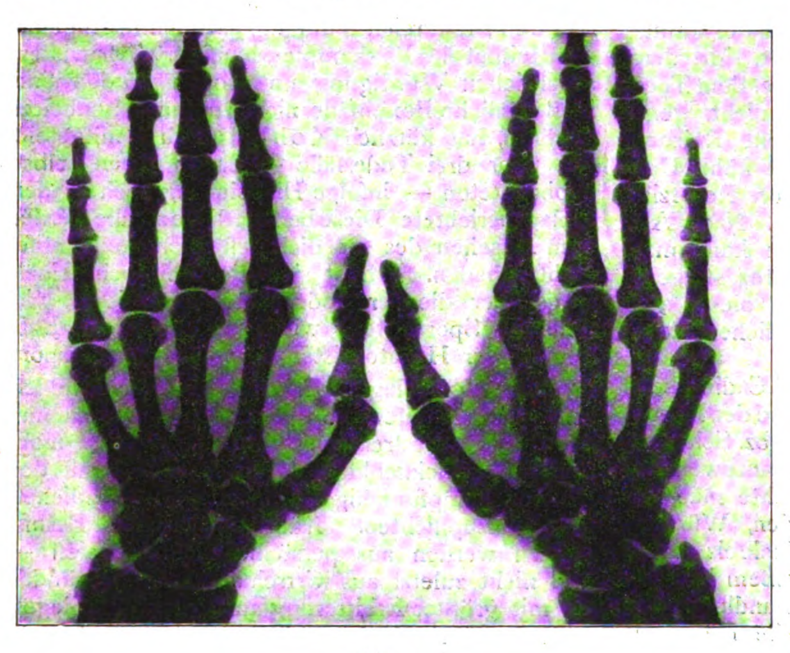


Fig. 1.

Die erste Aufnahme (Fig. 1) wurde im März 1921, etwa 3 Wochen nach einem in einem Trainingskampf erworbenen Bruch des zweiten Mittelhandknochens der linken Seite angefertigt. Die Verletzung war durch einen mit großer Wucht geführten Schlag entstanden, der an der rechten Ellbogenspitze des Gegners landete. Die entstandene Schwellung wurde zunächst nicht beachtet, 14 Tage später die Boxarbeit wiederaufgenommen, bis wenige Tage darauf eine heftige Kontusion gegen die gleiche Stelle die Kampfunfähigkeit herbeiführte. Bei der klinischen Untersuchung zeigte sich etwa in der Mitte des ersten Os metakarpale eine derbe noch etwas schmerzhafte Auftreibung. Die Röntgenaufnahme ergab mit Deutlichkeit, daß es sich um einen refrakturierten, anscheinend nur wenige Wochen älteren Schaftbruch handelte. Die Bruchlinie durchsetzt ziemlich unregelmäßig die Kallusmassen, durch welche die frühere Fraktur zur Ausheilung gelangt war. Die Bruchlinie dieser ersten Verletzung verläuft etwas tiefer wie die des Kallusbruches und ist gerade noch erkennbar. Die Behandlung bestand in Verabreichung eines Schutzleders, das über der später noch etwas empfindlichen Bruchstelle beim Training einige Zeit getragen wurde. Eine geringe Verschiebung der Bruchendenachsen hat eine deutliche Verkürzung des zweiten Mittelhandknochens herbeigeführt.

Bei der weiteren Betrachtung der Vergleichsbilder beider Hände finden sich keine deutlichen Zeichen früherer Verletzungen. Die Sesambeine sind beiderseitig symmetrisch angelegt. Die radiale Ecke der Basis der Grundphalange des zweiten Fingers läßt eine linsengroße vakuolenartige, dicht unter dem Gelenkrand liegende Aufhellung erkennen. An den Köpfchen der Grundphalangen des rechten Daumens findet sich eine ähnliche, fleckartige Entkalkungszone, ebenso an der radialen Basisseite der Grundphalange des 5. Fingers links. Im übrigen zeichnet sich das Röntgenbild durch die wundervolle Strukturzeichnung der stark kalkhaltigen Knochen aus.

Im Januar dieses Jahres bot sich die Gelegenheit zu einer zweiten Röntgenaufnahme (Fig. 2). Bei einem mit großer Heftigkeit, aber ohne Entscheidung geführten Kampf im Ausland zog sich der Boxer in einer der ersten Runden eine Verletzung des 5. Fingers der linken Hand zu. Bei einem, mit größter Wucht gestoßenen linken Graden wurde der Finger in stärkster Beugehaltung durch den Handschuh gegen den zur Deckung erhobenen Arm des Gegners sehr stark geprellt und trotz des sehr lebhaften Schmerzes der Kampf um 15 Runden zu Ende geführt. Der zwei Tage nach dem Kampf erhobene Befund zeigte eine Verdickung, Verkürzung und federnde Steifheit des linken kleinen Fingers mit einem starken Bluterguß in der Beugefalte des Mittelgelenks. Die Röntgenaufnahme ergab eine Luxation der Basis der Mittelphalange, dorsalwärts über das Köpfchen der Grundphalange, die im kurzen Chlor-Äthylrausch durch Zug am linken Finger sich mühelos reponieren ließ.

Der oben beschriebene Aufhellungsbezirk unter der Basis der Grundphalange des kleinen Fingers ist samt der Gelenklinie ausgesprengt, aber im freien Gelenkspalt nicht sichtbar; der proximal vom Sesambein unter dem Köpfchen des Metatarsale 5 gelegene längliche Knochenschatten dürfte wahrscheinlich mit dem ausgesprengten Stück identisch sein und sich an der Umschlagstelle der Gelenkkapselanheftung als freier Gelenkkörper eingeklemmt haben.

Die vorhin beschriebenen fleckartigen Aufhellungen sind an den weißen Stellen dieses Bildes sichtbar. Möglicherweise handelt es sich um auf traumatischer Basis entstandene umschriebene Entkalkungsherde, die aus subkortikal gelegenen Markhämatomen hervorgehen wie sie auf der letzten Chirurgentagung mehrfach gezeigt worden sind. Die frühere Frakturstelle am zweiten Mittelhandknochen ist durch die starke funktionelle Beanspruchung der Hand fast zur Norm umgebaut worden. Die Verkürzung, die unregelmäßige Kontur, die Verdickung der Kortikalis und die starke Kalkablagerung weisen noch auf die frühere Knochenverletzung hin. Die Markhöhle läuft in ziemlich gleichmäßiger Breite durch die ganze Diaphyse. — Gegenwärtig bestehen außer einer geringen Weichteilschwellung über dem beschädigten kleinen Fingergelenk keinerlei Funktionsstörungen an den Händen.

Die während des letzten Kampfjahres herbeigeführten Verletzungen haben die Gebrauchsfähigkeit der Hände also bisher nicht herabgesetzt. Von Bedeutung für die vollwertige Ausübung des Boxkampfes dürften die Beschädigungen der kleinen Fingergelenke sein, die zu Versteifungen in Streckstellung führen. Diaphysenbrüche an den Phalangen gehören anscheinend zu den Seltenheiten, da ein Teil der sie treffenden Stoßwirkungen durch den Handschuh gemildert wird und sich in der Weichteilpolsterung der geschlossenen Faust völlig erschöpft. Von den an den Händen beschriebenen Verletzungen ist als typische Boxverletzung nur der Metakarpalbruch zu werten. Ebenso das Betroffensein der linken Hand, die erfahrungsgemäß stärker exponiert ist und gerade bei diesem Boxer als ausgesprochene Angriffsfaust diente. Daß in der Hitze des Gefechts der erste Metakarpalbruch nicht beachtet und nicht behandelt worden ist, entspricht den Erfahrungen. Die Metakarpalbrüche haben eine gute Prognose, da selbst bei Verkennung und unzweckmäßiger Behandlung durch den kräftigen Gebrauch der Hand der Bruch gut ausheilt und schwerere Funktionsstörungen in der Regel nicht zurückbleiben. Unerkannte Luxationen stören das Umschließungsvermögen der Hand außerordentlich (Hamilton). Die schnelle Reposition hinterläßt keine Funktionsstörung.

Zum Schluß sei noch einer bemerkenswerten, für den Boxkampf charakteristische Verletzung, des Othämatoms, gedacht. Die das Ohr wiederholt treffende, stumpfe Gewalt führt zu einer oft sehr prallen Blutung zwischen dem Perichondrium und der inneren Knorpelfläche der Ohrmuschel. Bleibt der Erguß unbeachtet, so erfolgt eine langsame Resorption des Blutserums, während sich das Fibrin schichtenweis an den Wänden niederschlägt und der langsamen Organisation verfällt. Bei jedem stärkeren Schlag gegen das Ohr wiederholt sich das gleiche Spiel. So entstehen die sehr entstellenden Verdickungen und Verunstaltungen der Ohrmuschel, die man bei Ringkämpfern früher zu sehen gewöhnt war. Bisweilen infiziert sich der Bluterguß, wenn durch eine äußere Schrunde als Eintrittspforte die Eitererreger eindringen. Solche Infektionen habe ich zweimal beobachtet und durch Gegeninzision und Dränage sehr unangenehme und schmerzhafte Eiterungen zur Ausheilung gebracht. Am zweckmäßigsten ist, möglichst kurze Zeit nach der Entstehung des Blutergusses die Punktion mit einer etwas dickeren Kanüle unter strengster Asepsis vorzunehmen, um das noch ungeronnene Blut auf einmal zu entfernen. Die Punktion muß meist am nächsten Tage wiederholt werden. Alles Wissenswerte über typische oder zufällige Boxverletzungen nebst Literaturangaben findet sich bei D. von Saar: „Die Sportverletzungen" (Neue deutsche Chirurgie S. 26 u. 293).

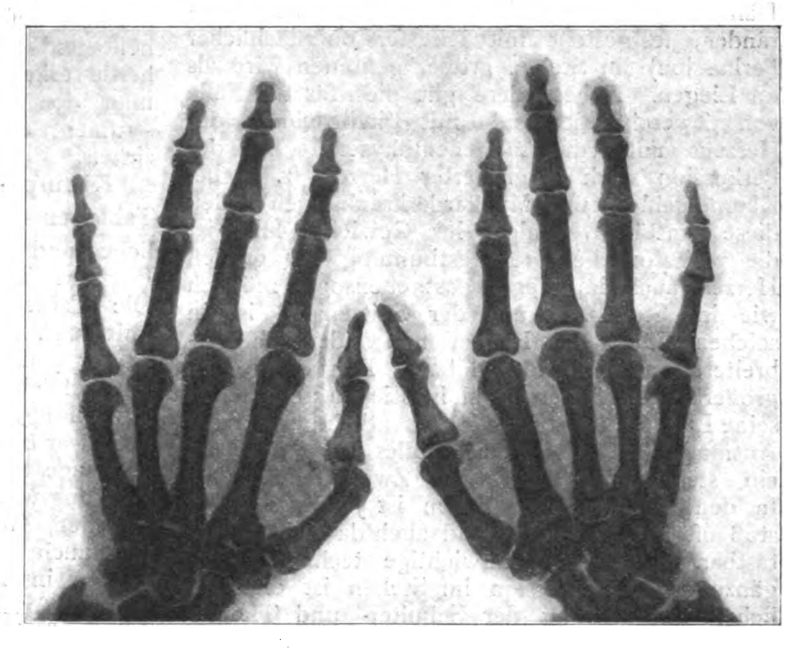


Fig. 2.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Zur perkutorischen Bestimmung der Form, Größe und Lage des Herzens ist nach den Beobachtungen von Jagic die Untersuchung im Stehen vorteilhafter als die im Liegen. Die topographischen Verhältnisse der Lage des Herzens im Brustraum beim Stehen, wo das Herz der vorderen Brustwand eng anliegt, geben für die Perkussion günstigere Bedingungen als im Liegen. Man erkennt diese verschiedenen Lageverhältnisse des Herzens auch daran, daß die Zone der absoluten Dämpfung über dem Herzen (Stand der Lungenränder, festgestellt mit leisester oberflächlicher Perkussion) im Stehen größer gefunden wird als im Liegen. Insbesondere gilt dies für die Fälle von Zwerchfelltiefstand mit Steilstellung des Herzens und von Lungenemphysem. Bei der Perkussion stark vergrößerter Herzen (z. B. bei Klappenfehlern und Myokarderkrankungen) fallen diese Umstände weniger ins Gewicht. Hier ist die perkutorische Grenzbestimmung der großen Herzen auch im Liegen fast ebensogut möglich wie im Stehen. Auch der Spitzenstoß ist in solchen Fällen im Liegen meist deutlich verbreitert und hebend fühlbar. Das stark vergrößerte Herz ändert wohl im Liegen und Stehen seine Lage im Brustraum in wesentlich geringerem Ausmaße als ein normal großes Herz oder als ein steilgestelltes Herz bei Zwerchfelltiefstand. In den letztgenannten Fällen ist ja der Spitzenstoß oft nur im Stehen und auch da nicht immer tastbar. Eine nicht unwichtige technische Ergänzung der Perkussion im Stehen ist die tunlichste Erschlaffung der Schulter- und Thoraxmuskulatur. Bei möglichst geringer Spannung der Thoraxwand sind beim Beklopfen derselben die durch die in der Tiefe liegenden Organe gegebenen Dämpfungen leichter abzugrenzen, da das störende Mitschwingen der Brustwand vermieden wird. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 36/37.)

Für die Durchleuchtungstechnik der Lungenspitzen gibt Frik einen einfachen Handgriff an, der eine wesentliche Verbesserung bedeuten soll (Klinische Wochenschr. Nr. 39). Der kleine einfache Kunstgriff besteht darin, daß man durch Wegdrängen des Musculus sternocleidomastoideus den störenden Schatten desselben über den Lungenspitzen beseitigt. Bei der gewöhnlichen dorso-ventralen Durchleuchtung der Lungen sieht man oft den medialen Teil der Spitzenfelder in mehr oder weniger großer Ausdehnung stark homogen verschleiert. Die laterale Grenze der Verschleierung ist scharf, verläuft nahezu senkrecht von oben nach unten und geht unten in scharf gezeichneter Kurve in den oberen Rand des von der Haut herrührenden Begleitschattens des Schlüsselbeins über: es handelt sich ohne Zweifel um den Schatten des Muskels. Die Technik ist folgende: Man umgreift, die Hand im Schatten des Patienten zwischen ihm und dem Schirm nach oben schiebend, mit dem Endglied des Zeigefingers den lateralen Rand des Sternocleidomastoideus, wobei man darauf achten muß, daß man tatsächlich den Muskel selbst und nicht nur die Haut faßt, und drängt den Muskel kräftig medianwärts; den Patienten hält man mit der anderen Hand fest. Das vom Schatten des Muskels befreite Spitzenfeld ist nun stark aufgehellt und man kann darin auch zarte Schattenherde erkennen. Zur Schonung der Hand kann man den Zeigefinger eventuell durch ein Instrument ersetzen, z. B. den Arm eines Tasterzirkels.

Klemperer empfiehlt die neuen Jod-Elarson-Tabletten von Bayer & Co. als ein gut verträgliches und wirksames, von Nebenwirkungen freies Präparat (Therapie d. Gegenw. September 1922). Die Tabletten enthalten neben 0,005 Elarson (mit 10 Proz. As) 0,065 g Jodkalium, entsprechend 0,05 g Jod. Das Mittel hat sich bewährt bei schwächlichen, anämischen Kindern mit Drüsenschwellungen (Skrofulose, Hilusdrüsentuberkulose) und zwar bei einer Medikation von 1—3 Tabletten am Tage, je nach dem Alter der Kinder. Die Wirkung war meist unverkennbar, das Allgemeinbefinden, Gewicht, Blutbild besserten sich sichtlich, auch die Verkleinerung der Drüsen war des öfteren ins Auge fallend. Die zweite Indikation ist die Arteriosklerose älterer Leute, besonders falls anämische und nervöse Beschwerden vorliegen. Man gibt wechselnd häufig und lange meist 3—4 mal im Jahre etwa 4 Wochen lang mehrere Gramm täglich. Neben dieser Hauptindikation kommt der Gebrauch von Jod-Elarson noch für das Bronchialasthma in Betracht sowie eventuell für die Behandlung der Basedowschen Krankheit, wobei aber Verf. selbst noch keine Erfahrungen besitzt und nur einen vorsichtigen Versuch empfehlen möchte.

Auf der Suche nach einem möglichst unschädlichen, aber trotzdem wirksamen Nervenberuhigungsmittel fand Rembe in den Hovatabletten (Hopfen-Baldriantabletten) ein brauchbares Präparat (Therapie d. Gegenwart September 1922). In diesem Präparat ist das Valerianadialysat Golaz mit Bestandteilen des Hopfens zu Tabletten vereinigt. Es wirken also die ätherischen Öle der Radix Valerianae und des Hopfens und das bitterschmeckende Lupulin zusammen. Das Baldrian wirkt reflexvermindernd und als Anti-

spasmodikum der Hopfen sedativ, ja direkt hypnotisch. Beide Drogen enthalten Bitterstoff, der als solcher günstig auf den Magen-Darmtraktus wirkt. Am besten gibt man vormittags 2 Tabletten, dann 2 Stunden nach dem Mittagessen 2—3 Tabletten und vor dem Schlafengehen ebenfalls 2—3 Tabletten. Erprobt wurde das Mittel bei gewöhnlicher Nervosität verbunden mit allgemeiner Aufregung und Unruhe, ferner bei nervösen Herzkranken, sowohl bei direkter Neurose des Herzens als auch bei organischen Herzleiden. Auch bei Neurosen des Magens kann man gute Erfolge sehen, was vielleicht der Wirkung des Amarum und Aromatikum zuzuschreiben ist. Bei verschiedenen Formen der Neuralgien des Kopfes vom leichten Kopfschmerz an bis zu den schwersten Hemikranien hat sich das Mittel fast immer bewährt — oft trat der Erfolg allerdings erst nach einigen Tagen ein.

Über die Blutkrise bei Infektionskrankheiten schreiben Friedemann und Nubian (Klin. Wochenschr. Nr. 40). Die Leberfunktionsprüfung nach Widal besteht in der Zufuhr von 200 ccm Milch morgens nüchtern und Feststellung, ob danach ein Leukocytensturz (crise hémoclasique) eintritt. Ein positiver Ausfall der Reaktion wird von Widal als eine Schädigung des normalen pouvoir protéopexique der Leber, der Zurückhaltung ungenügend abgebauter giftiger Eiweißspaltprodukte aus dem Darm angesehen. Über diese Widalsche Prüfung bei Leberkrankheiten und ihre Bedeutung speziell beim hämolytischen Ikterus ist in letzter Zeit viel geschrieben worden. Die genannten Autoren haben diese Prüfung nun auf akute Infektionskrankheiten übertragen und fanden (merkwürdigerweise anscheinend zu ihrem Erstaunen), daß die Probe bei den weitaus meisten Scharlachfällen (unter 59 Fällen 46 mal = 77 Proz.) positiv ausfiel, während sie mit verschwindender Ausnahme bei allen anderen Infektionskrankheiten, die zur Untersuchung kamen — es waren weder Fleckfieber noch Malaria dabei — negativ ausfiel. Ref. hat schon seit Jahren darauf hingewiesen, daß beim Scharlach und den beiden letztgenannten Krankheiten, die eben dadurch eine ganz besondere Krankheitsgruppe darstellen, die Infektionserreger sich in der Leber (und Milz) bis zu ihrer vollen Ausreifung unter enormer Vergrößerung dieser Organe ansiedeln, um dann unter gleichzeitigem Fieberausbruch ihre Zerfallsprodukte in die Blutbahn zu entsenden, so lange als die sich allmählich verkleinernden Organe noch davon enthalten. Es war von vornherein anzunehmen — und entsprechende Untersuchungen sind auf der Krankenabteilung des Ref. seit längerer Zeit im Gange und nur aus äußeren Gründen noch lange nicht abgeschlossen — daß die Lebervergrößerung im Inkubationsstadium mit einer Schädigung der Funktion, die sich in vermehrter Urobilinausscheidung und im Widalschen Leukocytensturz äußern konnte, einhergehen mußte. Die zitierten positiven Befunde (die auch bei Malaria positiv gefunden werden) der Autoren sind also eine neue Bestätigung für die Richtigkeit der Theorie des Ref., ebenso wie die Tatsache dafür spricht, daß bei den drei genannten Krankheiten Wassermann sehr häufig positiv gefunden wird. Wenn F. und N. aber nun weiter folgern, man sollte in zweifelhaften Fällen, wenn die Differentialdiagnose zwischen Scharlach und gewöhnlicher Angina schwankt, die Widalsche Probe zur Klärung heranziehen, so scheint doch die von F. angegebene Untersuchung: Feststellung einer Leber- und Milzvergrößerung und Verfolgung ihrer Abnahme einfacher und einwandfreier zu sein. Dem Leukocytensturz kann — außer im Krankenhaus — niemals beim Scharlach eine praktische Bedeutung zukommen, auch schon wegen des Versagens in ca. 25 Proz. der Fälle. G. Zuelzer (Berlin).

---

2. **Aus der Chirurgie.** Erfahrungen mit der Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler, bösartiger Geschwülste teilt Payr in der Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 37 mit. Die Pepsin-Pregl-Lösung stellt eine Pregl-Lösung dar, in welcher Pepsinum purissimum Merck mit einem Verdauungsindex 1 : 10000 gelöst ist im Verhältnis von 1—2 Proz. Die Lösung darf nicht älter wie 6 bis 8 Tage sein und muß mit einem sterilen Wattebausch geschlossen vor Licht bewahrt aufgestellt werden. Zur Einspritzung werden zunächst nur sehr geringe Mengen (0,2—0,5—1 ccm) gebraucht; diese Einspritzungen werden in 2—4—6 tägigen Intervallen ausgeführt. Man muß sich beim Einspritzen davon überzeugen, daß die feine Kanüle nicht in einem Gefäß liegt. Das Verfahren hat nur für die inoperablen Fälle eine Berechtigung der Anwendung und es wäre, wie Payr ausführt, verhängnisvoll, aus den mit ihm erzielten Erfolgen den Schluß ziehen zu wollen, daß nunmehr ein Mittel gegen das Karzinom entdeckt sei und daß man darum berechtigt wäre auch die noch operablen Fälle dieser Behandlung zu unterziehen. Ganz besondere Vorsicht ist bei den am Halse gelegenen Geschwülsten zu beobachten, da nach der Einspritzung meist eine erhebliche reaktive Entzündung entsteht, die hier leicht zum Glottisödem führen kann. Es werden in der vorliegenden Arbeit drei Fälle ausführlich mitgeteilt, deren Hauptdaten hier wiedergegeben werden sollen: der erste Fall war ein Lymphosarkom des Halses, welches aber schon vor der Behandlung cerebrale Erscheinungen gezeigt hatte; es waren bereits, erfolglos, Bestrahlungen vorgenommen worden. Nach den Einspritzungen trat eine vollkommene Erweichung der Geschwulst ein unter ganz außerordentlichen entzündlichen Erscheinungen. Die erweichten Massen — bis zu 80 ccm — wurden durch Punktion entfernt. Anschließend wurden zwei Bestrahlungen vorgenommen und nach 4 Wochen war die Geschwulst vollkommen ver-

schwunden unter ganz bedeutender Besserung des Allgemeinbefindens. Der weitere Verlauf gestaltete sich folgendermaßen: nach einigen Wochen traten cerebrale Erscheinungen auf, die in ihren Anfängen schon zuvor bestanden hatten; gleichzeitig entwickelten sich an der anderen Seite des Halses Drüsenknoten, die aber unter der beschriebenen Behandlung rasch zurückgingen. Ein Rezidiv an der zuerst behandelten Stelle wurde nicht festgestellt. Der Kranke erlag schließlich seiner Gehirnmetastase. — Der zweite Fall betraf eine Frau mit einem Nasenrachentumor (Sarkom) mit Metastasen. Hier ist durch die Behandlung eine volle klinische Heilung eingetreten. — Die dritte Kranke litt an einer Supraklavikularmetastase nach Brustkrebs mit erheblichen Stauungserscheinungen im Arm. Hier gelang es die Metastase fast vollständig zum Schwinden zu bringen unter gleichzeitiger vollkommener Rückbildung der Stauungserscheinungen des Arms. Die Erfolge in den drei beschriebenen Fällen sind sicher sehr bemerkenswert und es bedarf weiterer Nachprüfungen nach den Indikationen des Verfassers.

Über segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdomineller Erkrankungen schreibt Läwen in der Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 40. Die paravertebrale Leitungsanästhesie, welche in den letzten Jahren in der Chirurgie weitgehende Verbreitung gefunden hat bei der Ausführung von Bauchoperationen, wurde von dem Verf. genauer studiert und hierbei gefunden, daß die bei den einzelnen Affektionen der Bauchhöhle auftretenden Schmerzen immer, entsprechend der segmentären Anordnung der Schmerzempfindung, ganz bestimmten Nervenbezirken entsprechen. Hieraus hat Läwen den Schluß gezogen, daß es durch die Aufhebung dieser Schmerzempfindung gelingen muß, die subjektiven Beschwerden der Kranken zu lokalisieren. Die praktische Ausführung dieser theoretischen Überlegung hat ihre Richtigkeit bestätigt. Hiernach mußte es z. B. bei einer akuten Gallenblasenentzündung möglich sein durch Novokaininjektion an die betreffenden Stämme bei ihrem Austritt aus dem Wirbelkanal die Schmerzen zu beseitigen. Trat jedoch kein Nachlassen der Schmerzen ein, so war der Schluß zu ziehen, daß die Schmerzen nicht durch eine Gallenblasenentzündung, sondern durch eine andere Erkrankung, die unter dem Bilde der akuten Cholecystitis verläuft, bedingt waren. Auf diese Weise war es möglich, für die häufigsten akuten Erkrankungen der Bauchhöhle, die in ihrer klinischen Form mitunter sich sehr gleichen und für die Diagnose von besonderer Schwierigkeit sind, ein genaues Schema aufzustellen und schon vor der Operation die Diagnose zu sichern. Das Verfahren, welches erst in seinen ersten Anfängen steht, dürfte für die praktische Chirurgie von großer Bedeutung sein. Hayward (Berlin).

3. **Aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenleiden.** Benno Liegner (Breslau, Universitäts-Frauenklinik: Prof. Küstner) berichtet über: Die Bedeutung der Blutung bei Placenta praevia (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Verf. kommt zu folgenden Resultaten: Die Schwangerschaftsblutungen bedeuten eine erhebliche Schädigung des Organismus. Das Ziel der ärztlichen Therapie muß es sein, durch aktives Eingreifen sie zu stillen und den Schädigungen vorzubeugen. Hier muß die Zweifelsche Forderung befolgt werden: erst die Mutter, dann das Kind. Mehr als die Hälfte der Frauen mit Placenta praevia bluten in der Schwangerschaft. Sorgfältige Untersuchung zur Stellung der Diagnose ist unerläßliches Erfordernis. Die Hauptgefahr droht durch die Blutungen vor dem ärztlichen Eingriff. Die direkte Gefährdung durch die Blutungen der Nachgeburtsperiode steht hinter dieser zurück. Eine Wiederholung der Blutungen nach der Geburt kann entscheidend für das Schicksal der Frauen werden. Die Anämie vermindert die Widerstandsfähigkeit des Organismus und begünstigt die Wochenbettsmorbidität und die septische Infektion. Beobachtung und Nachuntersuchung der Frauen mit Placenta praevia auch nach ihrer Entlassung aus der Anstalt sind erforderlich zur Beurteilung der Schädigung durch den Blutverlust. Es müssen genaue Messungen der Blutmengen und des Hämoglobingehaltes des Blutes in den einzelnen Phasen der Geburt regelmäßig angestellt werden. Es ist in jedem Falle auf das Bestehen von Strikturen im Bayerschen Sinne zu achten. (Dies sind Strikturbildungen am inneren Muttermunde mit den dadurch bedingten Gefahren von großen Riß- und Rupturblutungen.)

Unter den Fällen von Placenta praevia nehmen die selten vorkommenden von Placenta praevia cervicalis eine Sonderstellung ein. Hierzu liefert Heinrich Krause, Charlottenburg (Universitäts-Frauenklinik Würzburg: Prof. Hofmeier) einen Beitrag zur Frage der Placenta praevia cervicalis (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Fast bei allen Fällen findet man eine pathologische Adhärenz der Plazenta, bei vielen ein direktes Hineinwuchern der Zotten bis tief in die Muskulatur. In den meisten Fällen werden Multiparae davon betroffen, ein großer Teil endet letal. Man muß möglichst frühzeitig aktiv vorgehen, entweder Kaiserschnitt oder Beendigung der Geburt auf natürlichem Wege, eventuell muß an den Kaiserschnitt die Totalexstirpation angeschlossen werden.

Walter Schmitt (Würzburg, Universitäts-Frauenklinik: Prof. Hofmeier) berichtet: Über Geburtsleitung bei engem Becken (Zentralbl. für Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Von 526 Geburten bei engem Becken starben 3 = 0,57 Proz., eine an einer Sepsis nach spontaner Geburt, zwei gingen nach einem Kaiserschnitt an Sepsis zu-



grunde. Die kindliche Mortalität war 10,2 Proz. Verf. betont mit Recht, daß sich die Prognose für Mutter und Kind noch wesentlich günstiger gestalten ließe, wenn sämtliche Frauen mit engem Becken vom Beginne der Geburt an unter klinischer Leitung stünden. Auch obige Statistik wäre besser, wenn nicht die schon „verschleppt" eingelieferten Fälle mitberücksichtigt worden wären.

Erfahrungen mit der Röntgen- und Radiumtherapie veröffentlicht W. Benthin, Königsberg (Universitäts-Frauenklinik: Prof. Winter) (Zentralblatt f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 83 H. 2). Das Resultat der recht eingehenden Arbeit ist, daß weder die Röntgen- noch die Radiumtherapie die Hoffnung erfüllt hat, die nach glänzenden Anfangserfolgen auf diese Behandlungsmethode bei der Bekämpfung des Krebses gesetzt wurden. Verf. ist heute mehr denn je der Meinung, daß, wenn irgend möglich, chirurgisch radikal eingegriffen werden und operiert werden soll, was zu operieren möglich ist. Für die Rezidivbekämpfung und nicht zuletzt für die inoperablen Fälle ist die Strahlentherapie als einzig wirksames, lebenverlängerndes Mittel unentbehrlich. (Ref. teilt diesen Standpunkt vollkommen und hat ihn auch wiederholt den Kollegen anempfohlen, sogar zu einer Zeit, in der es noch ketzerisch erschien, die Wunderresultate der Strahlentherapie anzuzweifeln.) Karl Abel (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Recht verheißungsvoll für die Entdeckung des lange gesuchten wirksamen Tuberkuloseschutzmittels klingt eine Arbeit von Selter (Königsberg) „über Tuberkuloseschutzimpfung" (Klin. Wochenschrift Jahrg. I S. 1589—92). Nachdem durch die neueren Arbeiten von v. Wassermann und Neufeld, über welche auch in dieser Zeitschrift 1921 S. 415—416 berichtet wurde, mit Sicherheit feststeht, daß durch Tuberkulinimpfung eine Tuberkuloseimmunität nicht erzielt werden kann, es auch den Anstrengungen von Männern wie R. Koch, Behring u. v. a. nicht gelungen war, eine Tuberkuloseschutzimpfung zu erzielen, war doch soviel sicher, daß eine Immunität gegen Tuberkulose nur durch eine tuberkulöse Infektion entsteht; nur solange sich die Tuberkelbazillen einer ersten Infektion lebend im Körper erhalten, kann dieser gegen weitere Invasionen der Tuberkelbazillen geschützt sein. Die Bazillen, welche zu einer Infektion und damit zu einer Immunität des Körpergewebes geführt haben, müssen während des ganzen Lebens des Individuums in diesem lebend verbleiben. Es ist jetzt Selter durch Versuche an Meerschweinchen gelungen, dem Immunisierungsproblem dadurch näher zu kommen, daß er einen Impfstoff fand, der die Tiere nicht erheblich krank machte, aber doch infizierend wirkte. Er faßt seine bisherigen Erfahrungen dahin zusammen, daß eine Tuberkuloseschutzimpfung nur möglich ist durch eine Infektion mit arteigenen Tuberkelbazillen. Hierzu wählt man zweckmäßig einen Impfstoff aus einer in ihrer Virulenz bis zu einem gewissen Grade abgeschwächten Kultur, die im Achatmörser so weit verrieben wird, bis nur wenige erhaltene Bazillen darin vorhanden sind. Das aufgeschlossene Protoplasma der Bazillen wirkt alsdann als Aggressin und unterstützt die Infektionswirkung der lebenden Tuberkelbazillen, da die für sich allein in diesem Impfstoff vorhandenen geringen Menge zur Infektion nicht genügen würden. Die zu verwendende Impfdosis darf die Tiere nicht erheblich krank machen und soll nur zu lokalen Erscheinungen an der Impfstelle oder zu vereinzelten latenten Tuberkuloseherden, dagegen nicht zu fortschreitenden Erkrankungen der inneren Organe führen. Für die Schutzimpfung beim Menschen würden dieselben Voraussetzungen gelten, wie Selter sie für das Meerschweinchen gefunden hat. Es wird auch hier eine Immunität nur durch eine Infektion, am besten mit arteigenen, d. h. menschlichen Tuberkelbazillen, erzielt werden können. Man mußte also einen Infektionsmodus suchen, der zwar zur Infektion, aber nicht zur klinischen Erkrankung führt. Es hat sich von anderer Seite nachweisen lassen, daß Kinder und Säuglinge auf geringe Infektionen nicht so empfindlich reagieren, daß sie gleich erkranken. Die Bestimmung der noch eben infizierenden Dosis durch Auszählung der Bazillen, wobei es sich um ganz außerordentlich kleine Mengen handeln wird, wird noch sehr schwer sein. Verf. warnt deshalb dringend vorläufig noch vor der Anwendung des Impfstoffes beim Menschen, bevor die experimentellen Grundlagen der Tuberkuloseimmunisierung nicht weiter ausgearbeitet sind.

Einen sehr interessanten beweiskräftigen Fall zur Frage der kongenitalen Lungentuberkulose, welche noch bis vor wenigen Jahren ziemlich allgemein, besonders aber von der französischen Schule (Landouzy) abgelehnt wurde, liefert eine Beobachtung von Käckell aus der Kinderklinik der Hamburger Universität in Eppendorf über intrauterine Tuberkuloseinfektion (Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 52 S. 46—51). Ein im 7. Monat in der Frauenklinik geborenes Kind, welches unmittelbar nach der Geburt in die Couveuse gekommen und mit abgedrückter Brustmilch einer anderen Entbundenen ernährt worden war, hatte bei der ersten Untersuchung keinerlei pathologischen Befund dargeboten, erkrankte aber bereits nach 7 Tagen mit Luftmangel, so daß es Sauerstoff und Koffein erhalten mußte. Trotz aller angewandten Mittel erfolgt 5 Tage später der Exitus. Das Sektionsprotokoll ergab eine Tuberkulose des linken Oberlappens und eine Miliartuberkulose beider Lungen, klinisch war nur eine Bronchopneumonie angenommen worden. Die erst nach dem Tode des Kindes aufgenommene Anamnese

hatte ergeben, daß die Mutter einer tuberkulös belasteten Familie entstammte: Vater und Bruder derselben waren an Lungenkrankheiten verstorben, eine noch lebende Schwester war lungenkrank. Seit einem halben Jahr war auch sie wegen eines tuberkulösen Lungenkatarrhs in Behandlung. 49 Tage nach der Entbindung verstarb auch die Mutter. Die Sektion ergab hier eine Endometritis und Salpingitis tuberculosa, ferner eine disseminierte Tuberkulose beider Lungen, tuberkulöse Geschwüre im Darm und endlich Ulcera vaginae. Der Beweis der kongenitalen Infektion ist hier durch den anatomischen Befund der Mutter, den raschen Tod des Kindes, welches unmittelbar nach der Geburt der Mutter fortgenommen worden war und die mit Sicherheit auszuschließende Möglichkeit einer aerogenen Infektion gegeben! Wenn auch die Plazenta nicht untersucht worden war, so geht doch aus dem Organbefund eindeutig hervor, daß diese ebenso wie die Genitalorgane tuberkulös erkrankt gewesen sein muß. Während des dreitägigen gemeinsamen Aufenthalts von Mutter und Kind in der Klinik wurde das Kind nur einmal, in Betten gehüllt, in die Nähe des Bettes der Mutter getragen und dieser gezeigt. Sein Aufenthalt im Zimmer betrug damals nur wenige Augenblicke, da das Kind z. B. noch Untertemperaturen hatte. Man kann doch unmöglich wegen dieses kurzen Augenblicks gemeinsamen Zimmeraufenthalts an eine während dieser Zeit erfolgte aërogene Infektion denken! So bildet dieser Fall einen der wenigen bisher in der Literatur bekannten Fälle von sicherer kongenitaler Tuberkulose mit rein pulmonaler Erkrankung.

Über sehr günstige Erfolge mit Krysolgan bei Kehlkopftuberkulose berichtet Wever aus der Heilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin (Beiträge zur Klinik der Tuberkul. Bd. 52 S. 52—56). Wenn auch das Krysolgan kein Allheilmittel für Kehlkopftuberkulose ist, so hat Verf. doch überraschende Erfolge damit gesehen und berichtet an Hand einer großen Anzahl von Krankengeschichten über dieselben. Er hat bei mehrjähriger Anwendung den Eindruck gewonnen, daß tuberkulöse Infiltrate des Kehlkopfes durch Krysolgan günstig beeinflußt werden, ulzerierende Prozesse dagegen nicht. Bei stark tumorartigen Infiltraten der Hinterwand, die auf Krysolgan allein nicht zurückgehen und bei Ulzerationen ist eine Verbindung mit Galvanokaustik oft erfolgreich. Anhaltende Schädigungen durch Krysolgan hat Verf. bisher nicht gesehen, aber auch keine günstige Einwirkung auf die gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose. Wever faßt die Wirkung der Krysolganbehandlung ebenso wie die des Tuberkulins letzten Endes als eine Reizkörpertherapie auf. Kleine Dosen sind wirkungsvoll, zu starke können schaden. Es kommt deshalb darauf an, die richtige, die „Heildosis“ zu geben. Es war auffallend, daß oft schon nach den kleinen Dosen von 0,025 und 0,05 beträchtliche Reaktionen im Kehlkopf zu sehen waren. Man sollte deshalb nicht wie üblich auf 0,1 bzw. auf 0,2 steigen, sondern ruhig bei kleineren Dosen bleiben. Leider sind die Kosten der Behandlung zurzeit durch die enormen Steigerungen der Arzneimittelpreise sehr große. Deshalb hat die Landesversicherungsanstalt Berlin die Weiterbehandlung der mit Krysolgan in der Heilstätte behandelten Fälle in dem neuangelegten Ambulatorium der Landesversicherungsanstalt kostenlos für die Kranken übernommen. W. Holdheim (Berlin).

---

5. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Schiemann und Wreschner, Über die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektionen mit Streptokokken. Zeitschr. f. Hygiene Bd. 95 H. 4. Neufeld und Reinhardt haben bereits dargelegt, daß die auf die Versuche von Schimmelbusch gegründete Ansicht, infizierte Wunden seien durch Spülung mit Antiseptizis nicht zu beeinflussen, nicht zu Recht besteht. — Es sollte die Leistungsfähigkeit verschiedener Desinfizientien an mit hochvirulenten Streptokokken infizierten Wunden bei Mäusen untersucht werden. Die Mittel wurden in Lösungen, zum Teil auch als Salben und Pulver angewendet. Da die Mittel in Form von Pulvern und Salben längere Zeit liegen bleiben und intensiver von allen Teilen der Wundfläche resorbiert werden, so war hierbei eine nachhaltigere und gründlichere Wirkung zu erwarten. — Es wurden Reagenzglas- und Tierversuche angestellt. Bei den Versuchen an weißen Mäusen wurden 1—2 cm im Durchmesser große Rückenwunden durch kreuzweise Scherenschläge angelegt und durch Einreiben eines Tropfens 24stündiger Serumbouillonkultur eines virulenten Streptokokkus mit der Reagenzglaskuppe infiziert. Die Wunde legte die Faszie bloß, ohne die Muskulatur zu verletzen und blutete meist wenig. In der Regel wurden in jedem Versuch drei Tiere mit jedem Mittel und ebensoviel Kontrollen mit physiologischer Kochsalzlösung bzw. dem Salben- oder Puderkonstituens behandelt. Die Desinfektion der infizierten Wunden wurde 30—60—120 Minuten post infectionem vorgenommen. Die Lösungen wurden in der Menge von 3 ccm auf die Wunde geträufelt, Pulver wurden messerrückendick aufgetragen, Salben in zirka 1 mm dicker Schicht. — In sehr zahlreichen Versuchen wurde eine große Reihe verschiedener Antiseptika geprüft. Es seien hier nur einige genannt: Trypaflavin, Brillantgrün, Sublimat, Argentum nitricum, Vuzin, Chloramin Heyden, Chinin, Sagrotan, Yatren, Kaliumpermanganat, Jodtinktur, Pregl-Lösung, Sublamin, Kalomel, Alkohol, Jodoform; fast alle in verschiedenen Konzentrationen und Anwendungsformen. In ihren sehr zahlreichen, sorgfältigen Versuchen, die in der Originalarbeit ausführlich mit Tabellen wiedergegeben und besprochen werden, haben die Autoren feststellen

können, daß einige der geprüften Antiseptika noch 1 Stunde post infectionem wirksam waren. Das Trypaflavin schien den meisten anderen Mitteln überlegen zu sein. Schon einmalige Spülung der Wunden mit wässerigen Lösungen war von günstiger Wirkung; noch besser war der Erfolg bei Anwendung hochprozentiger Salben und Pulver. Auf Grund ihrer Versuche glauben die Verff. bei Wunden, die der Infektion mit Streptokokken verdächtig sind, bis auf weiteres eine Behandlung mit Trypaflavin in Lösungen, sowie besonders in Pulvern und Salben als zweckmäßig für die Praxis empfehlen zu sollen. „Jedenfalls erscheint der nihilistische Standpunkt, wie er noch neuerdings, z. T. unter ausdrücklicher Berufung auf Schimmelbusch, von Bier, Finger, Kaiser, Döderlein vertreten wird, heute nicht mehr haltbar."

von Gutfeld (Berlin).

---

6. **Aus dem Gebiete der Hygiene.** Untersuchungen über die bakterizide Wirkung von Mundwässern und Zahnpasten hat Dr. Fritz Ditthorn und Dr. Carl Degner („Desinfektion" 1922 S. 84) angestellt. Sie haben folgende Präparate untersucht:

Konzentrierter Chlorodont-Mundwasser-Extrakt, Eucalyptus S. S. Glyco-Thymoline, Katharal, Litho, Lohses balsamisches Mund- und Zahnwasser, Odol, Perhydrit-Tabletten, 0,1 proz. Permanganat, 1 proz. Thymol-Emulsion, Pebeco-Zahnpasta und Chlorodont-Zahnpasta. Als Testobjekte gelangten aus der Reihe der Erreger der Darmkrankheiten Choleravibrionen, Ruhr-, Typhus- und Paratyphusbazillen zur Anwendung. Als Erreger von Krankheiten des Rachens und der Atmungsorgane wurden Diphtherie- und Influenzabazillen, Pneumokokken und Soorpilze und als Gärungs- bzw. Fäulniserreger Hefe (Monilia) und Proteusbazillen verwendet. Um auch einen besonders widerstandsfähigen Mikroorganismus mit in die Prüfungsreihe einzubeziehen, wurden noch die eitererregenden Staphylokokken als Versuchsobjekte mit verwendet.

Das Gesamtergebnis der Untersuchung der zehn Zahnwässer und zwei Zahnpasten auf ihre keimtötende Kraft läßt sich in folgende Schlußsätze zusammenfassen:

1. Alle zehn der Prüfung unterworfenen Mundwässer sowie die beiden Zahnpasten üben in den verschiedenen für die Praxis in Betracht kommenden Lösungen oder Suspensionen bei gewöhnlicher Zimmertemperatur auf pathogene Keime, sowie Gärungs- und Fäulniserreger keine oder nur eine ungenügende abtötende Wirkung aus. Eine der Zahnpasten (Pebeco) war sogar überaus reich an Bazillen und an Sporen.

Drei Mundwässer (Perhydrit, Permanganat und Thymol-Emulsion) besitzen wohl für gewisse Bakterien abtötende Kraft, lassen aber eine Reihe von Mikroorganismen, die durch die Mundhöhle den Eingang in den menschlichen Körper nehmen können, unbeeinflußt.

2. Bei der Verwendung von warmen Lösungen bzw. Suspensionen (35° C) wird bei einzelnen Mundwässern für einige Bakterienarten eine bessere, aber keineswegs für die praktischen Verhältnisse ausreichende desinfizierende Wirkung erzielt. Perhydrit, Kalium-Permanganat und die Thymol-Emulsion zeigten sich auch in warmen Lösungen einigen Bakterienarten gegenüber noch wirkungslos. Kalium-Permanganat wirkte sogar in der Wärme angewendet etwas schlechter als in nicht angewärmten Lösungen.

3. Entwicklungshemmende Wirkung hatten nur Perhydrit und Katharol, bei den übrigen Präparaten fehlt jede Wachstumshemmung.

4. Bei der Prüfung auf die Abtötungsfähigkeit gegenüber normalen Mundbakterien erzielte ein Teil der Mundwässer eine nicht unerhebliche Abnahme dieser Mikroorganismen.

5. Die für Mäuse pathogenen Mundbakterien (Pneumokokken) wurden nach Behandlung der Mundhöhle von keinem der zehn Mundwässer abgetötet oder so vermindert, daß der Tod der Versuchstiere im Vergleich zu den Kontrolltieren verzögert wurde.

6. Schabefleisch, an Stelle von Mundschleimhaut benutzt, konnte durch Versetzen mit Mundwasser innerhalb der Zeit von 23 Stunden durch kein Präparat vor Fäulnis geschützt werden.

7. Die in dieser Arbeit geprüften Mundwässer sind somit bei der gewöhnlichen Anwendungsweise (eine Minute spülen) nicht imstande, die meisten Krankheitskeime, Gärungs- und Fäulniserreger in der Mundhöhle abzutöten. Wie hoch auch ihre sonstigen Eigenschaften bewertet werden mögen, Munddesinfektionsmittel sind sie nicht.

Adam (Berlin).

---

7. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Nowak (Zeitschr. f. Augenheilk. Mai 1922 S. 320) hat über 200 Kranke mit ekzematösen oder tuberkulösen Erscheinungen am Auge nach der Partigenmethode von Deycke-Much behandelt. Er kommt dabei zu folgendem Resultat: Seine Erfolge sind durchaus schlechter als diejenigen anderer Autoren und auch die Erfahrungen mit der Bazillenemulsion. Das Verfahren ist viel komplizierter als bei der Tuberkulinbehandlung. Wir kennen heute noch nicht die einzelnen Partialantigene und ebensowenig den Weg, auf dem die jeweilig notwendige Auswahl erfolgen könnte. Er kommt deshalb zu der Überzeugung, daß die früher von ihm geübte Behandlung mit Bazillenemulsion vorzuziehen sei.

Auf Grund eingehender Studien von 37 Stammbäumen kommt Schiötz (Klin. Monatsbl. für Augenheilk. Mai 1922 S. 498) zu dem Schluß, daß angeborene Rot-Grünblindheit immer und ausnahmslos als eine rezessive geschlechtsgebundene Eigenschaft vererbt wird und daß bis jetzt

noch keine einzige Ausnahme dieses Prinzips nachgewiesen worden ist.

Schwarzkopff (Zeitschr. f. Augenheilk. Juli 1922 S. 77) hat 22 Fälle von Ulcus cornae serpens mit Optochiniontophorese und Bestrahlung mit Ultraviolettlicht behandelt. Das Optochin wurde in ½ proz. Lösung bei Anwendung von 2 Milliampère 1—2 Minuten angewendet und diese Therapie zwei- oder dreimal wiederholt. Als Lichtspender für das Ultraviolettlicht verwandte er eine einfache Kohlenbogenlampe mit vorgehaltener Quarzsammellinse und Uviolscheibe. Er kommt zu dem Schluß, daß die feine, wenig dichte Narbenbildung, die sowohl der Iontophorese wie noch mehr der Bestrahlung eigentümlich ist, durch keine bekannte konservative Therapie erreicht wird. Er spricht sich deshalb sehr warm für diese neue Behandlungsmethode aus.

Schlippe (Archiv f. Augenheilk. April 1922 S. 250) beobachtete bei einem 17jährigen sonst gesunden Mädchen eine doppelseitige Atrophie des Sehnerven mit auffallend dünnen Netzhautgefäßen. Das Bild entsprach vollkommen dem bei Chinin- und Optochinvergiftungen beobachteten. Die Patientin hatte aber niemals Chinin oder Optochin genommen. Dagegen hatte die Mutter, die lange in den Tropen gelebt hatte, als sie mit diesem Kinde schwanger ging, große Dosen Chinin erhalten. Sch. hält es deshalb für sehr wahrscheinlich, daß durch dieses Chinin die Augen der Patientin im Mutterleibe geschädigt wurden und knüpft daran die Mahnung, größere Dosen von Chinin Schwangeren nicht zu geben.

C. Adam (Berlin).

---

8. **Aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.** Die bisherige Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen erscheint seit 1922 als „Deutsche Zeitschr. f. die ges. gerichtl. Medizin" in monatlichen Heften: der Preis beträgt zurzeit 64 M. für das Vierteljahr. Heft 1 vom Januar bringt die auf der 11. Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin gehaltenen Vorträge über die Notwendigkeit der Einführung von Verwaltungssektionen. In Österreich hat man diese als sanitätspolizeiliche Obduktionen. In Bayern ist gemäß § 6 Abs. 3 der MV. vom 9. Mai 1911 der Weg so, daß der Bezirksarzt, wenn er eine Leichenöffnung für notwendig hält, sich eine genehmigende Anordnung der Distriktspolizeibehörde erholt und zur Sektion den behandelnden Arzt einlädt. Diese genehmigende Anordnung wird bei Begründung des bezirksärztlichen Ersuchens von der Polizeibehörde, entgegen den von einem Vortragenden geäußerten Befürchtungen, niemals versagt werden. Dadurch wird auch eine Sektion entgegen dem Willen der Angehörigen ermöglicht, wenn ein öffentliches Interesse sie als wünschenswert erscheinen läßt. Die gewünschten Verwaltungssektionen kommen in Betracht bei allen plötzlich oder ohne unmittelbar vorausgegangene ärztliche Behandlung Verstorbenen: bei denen eine sichere Diagnose nicht gestellt werden konnte: bei allen aufgefundenen Leichen ohne Rücksicht darauf, ob die Identität feststeht oder nicht. Erhebliche Kosten für Staat oder Gemeinde sind mit diesen Sektionen nicht verbunden, für die Wissenschaft aber gewähren sie reiche Ausbeute, wie Koliskos umfangreiches Werk: „Über den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache" beweist. Die Zahl der gerichtlichen Sektionen wird sich zwar durch die allgemeine Einführung der Verwaltungssektionen vermindern, andererseits sind aber in Österreich durch diese Sektionen in zahlreichen Fällen strafbare Handlungen aufgedeckt worden, die ohne sie nicht aufgekommen wären und in Deutschland wohl zumeist verborgen bleiben. Eine Tabelle von 1912—1921 aus dem Wiener gerichtlich-medizinischen Institut zeigt, daß in diesem Zeitraum 10385 sanitätspolizeiliche Sektionen vorgenommen wurden, von denen 268, d. h. 2,6 Proz., zur gerichtlichen Obduktion führten. Darunter fanden sich 23 Fälle, wo der Tod infolge krimineller Fruchtabtreibung erfolgte und zwar 15 Fälle von eitriger Bauchfellentzündung oder Blutvergiftung, 3 Fälle tödlicher Luftembolie und 5 Fälle von Verblutung bei mechanischer Abtreibung, weiter 3 Fälle von Kindesmord, 8 Fälle fahrlässiger Kindestötung, 6 Fälle schwerer Kindesmißhandlung. Noch häufiger wurden tödliche Verletzungen ermittelt: 35 Schädelbrüche, 4 Wirbelsäulenbrüche, 12 Rippenbrüche mit inneren Zerreißungen. Bei 6 Erwachsenen fand sich gewaltsame Erstickung. Noch häufiger wurden Vergiftungen entdeckt, die zum Teil durch Selbstmord, zum Teil aber durch Unfall, durch fahrlässige oder absichtliche Tötung herbeigeführt waren. Derartige Fälle beweisen, daß nicht nur die Vornahme sanitätspolizeilicher Sektionen an sich, sondern auch ihre Vornahme durch gerichtlich-medizinisch geschulte Obduzenten notwendig ist, da die genaue Kenntnis von den Sektionsbefunden bei gewaltsamem Tod nur der gerichtliche Mediziner besitzt, während sie dem tüchtigsten pathologischen Anatomen abgehen kann (und meist auch abgehen wird! Ref.).

Auch für die Versicherungsmedizin ist die sanitätspolizeiliche Obduktion ein dringendes Erfordernis. Ihr Wert für die Allgemeinheit wird auch dadurch bewiesen, daß in Wien in den 10 Berichtsjahren Fälle von Pocken, Rotz, Milzbrand, Cholera, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Typhus, Paratyphus, Diphtherie und Scharlach erst bei der Obduktion gefunden wurden, die vorher unbekannt gewesen waren.

In Hamburg haben sich derartige Sektionen seit 20 Jahren gut bewährt: sie werden alle nach den Grundsätzen der gerichtlichen Medizin ausgeführt. Die gewaltsamen Todesarten überwiegen mit 62 Proz.: die häufigste und wichtigste Frage ist die nach der Zeit des Todeseintrittes.

In Heft 2 berichtet Walz über einen Fall,



wo nach vorausgegangener Sektion bei der Exhumierung $2^1/_2$ Monate nach dem Tode infolge günstiger Umstände: kräftige Muskulatur, plötzlicher Tod in voller Gesundheit, kühle Temperatur, die Totenstarre noch nachgewiesen werden konnte.

In Heft 3 bespricht Lochte einen Fall von Krönleinschem Schädelschuß, bei dem die Frage entschieden werden mußte, ob Tod durch Mord oder Selbstmord vorlag. Im gleichen Heft weist Weidner auf irreführende Befunde von Ausschüssen hin, welche rundum von einem bis mehrere Millimeter breiten, vertrockneten Saum umgeben waren, der vollständig dem für den Einschuß bezeichnenden Kontusionsring glich. Als Ursache der Vertrocknung rund um den Ausschuß betrachtet Meixner Beschädigungen der Oberhaut infolge der beim Austritt des Geschosses dem Durchreißen vorangehenden Dehnung der Haut. Mit der Lupe betrachtet sieht man kurze Einrisse der Oberhaut. M. warnt deshalb vor der übereilten Wertung eines Vertrocknungssaumes, besonders wenn die übrigen Befunde nicht eindeutig sind.

Eine fleißig ausgearbeitete Vorstellung über Psychologie und Psychopathologie der Menstruation in gerichtlich-medizinischer Hinsicht bringt im Märzheft Nr. 8 Westheide: ich muß mich aber wundern, daß er in seiner 64 Nummern umfassenden Literaturübersicht nicht auch das jetzt bereits in 2. Auflage herausgekommene Werk Placceks: „Das Geschlechtsleben der Hysterischen" erwähnt, das für den diesbezüglichen Bearbeiter eine reiche Fundgrube einschlägigen Materials darstellt und nicht mehr übersehen werden darf.

Blumm (Hof a. d. S.).

III. Soziale Medizin.

1. Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Der preußische Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose, der am 20. Juli dem Staatsrat vorgelegt und dadurch der Öffentlichkeit zugänglich geworden ist, hat folgenden Wortlaut:

§ 1. Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist dem für den Wohnort oder den Sterbeort zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich mitzuteilen.

Zur Mitteilung verpflichtet ist der zugezogene Arzt, sofern kein Arzt zugezogen ist, der Haushaltungsvorstand.

§ 2. Wechselt der Kranke die Wohnung, so ist dieser Wechsel unverzüglich unter Angabe der alten und der neuen Wohnung dem für die alte Wohnung zuständigen beamteten Arzt mündlich oder schriftlich durch den Hausvorstand mitzuteilen.

Wechselt mit der Änderung der Wohnung zugleich der Haushaltungsvorstand, so liegt die Anzeigepflicht dem bisherigen Haushaltungsvorstande ob. Ist der Haushaltungsvorstand an der Anzeige verhindert, so ist die Mitteilung von dem Kranken zu erstatten.

§ 3. Für Erkrankungen und Todesfälle, welche sich in Kranken-, Entbindungs-, Pflege-, Gefangenen- und ähnlichen Anstalten ereignen, ist der Vorsteher der Anstalt oder die von der zuständigen Stelle damit beauftragte Person zur Mitteilung verpflichtet.

§ 4. Die Kreise haben auf Verlangen Meldekarten für schriftliche Mitteilung unentgeltlich zu verabfolgen. Mit der Aufgabe zur Post gilt die schriftliche Mitteilung als erstattet.

§ 5. Ist eine Fürsorgestelle für Lungenkranke vorhanden, so hat der beamtete Arzt die Mitteilung von der Krankheit (§§ 1—3) an die Fürsorgestelle weiterzugeben. Wenn die Fürsorge Maßnahmen für notwendig hält, so sind diese im Benehmen mit dem behandelnden Arzt zu treffen.

Ist keine Fürsorgestelle vorhanden, so hat der beamtete Arzt mit dem behandelnden Arzte die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit und zur Fürsorge für den Kranken und seine Familie dienlichen Maßnahmen zu besprechen.

Zu diesen Maßnahmen gehören insbesondere: Die Belehrung der Kranken und seiner Familie, der Schutz der Kinder vor Ansteckung, Sicherung gegen die Verbreitung der Krankheit durch die Tätigkeit fortgeschrittener Erkrankter im Nahrungsmittelbetrieb und im Erzieherberuf und in geeigneten Fällen die Unterbringung des Kranken in ein Krankenhaus oder eine Lungenheilanstalt.

§ 6. Die Mitteilung vom Wohnungswechsel eines Kranken hat der beamtete Arzt an die bisher zuständige Fürsorgestelle und gegebenenfalls an den für die neue Wohnung des Kranken zuständigen beamteten Arzt weiterzugeben. Dieser hat das nach § 5 Erforderliche zu veranlassen.

§ 7. Die bakteriologische Untersuchungsstelle hat jeden positiven Befund von Tuberkelbazillen im Auswurf außer an den einsendenden Arzt auch an den zuständigen beamteten Arzt und die zuständige Fürsorgestelle mitzuteilen.

§ 8. Auf Verlangen des beamteten oder behandelnden Arztes hat die Ortspolizeibehörde eine Desinfektion nach den Vorschriften der Desinfektionsordnung ausführen zu lassen.

Ist die Desinfektion im Verhältnis zum Werte der Gegenstände zu kostspielig, so kann von der Ortspolizeibehörde die Vernichtung angeordnet werden.

Gegen die Anordnung der Ortspolizeibehörde finden die gegen polizeiliche Verfügungen gegebenen Rechtsmittel statt.

Die Anfechtung der Anordnung hat keine aufschiebende Wirkung.

§ 9. Für eine Desinfektion oder eine Vernichtung von Gegenständen, welche auf Grund des § 8 dieses Gesetzes polizeilich angeordnet wird, gelten die §§ 14, 15 und 17—24 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 jedoch mit Ausnahme des dort angezogenen § 28, § 32 Ziffer 2 und § 33 Ziffer 2 des Reichsgesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900.

§ 10. Die Kosten, welche durch die amtliche Beteiligung des beamteten Arztes bei der Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes entstehen, fallen der Staatskasse zur Last.

Die Kosten der Desinfektion sind auf Antrag aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten, wenn nach der Feststellung der Ortspolizeibehörde der Zahlungspflichtige ohne Beeinträchtigung des für ihn und seine Familie notwendigen Unterhaltes diese Kosten nicht zu tragen vermag. Auf die Anfechtung der hierüber erlassenen Entscheidung findet die Vorschrift des § 15 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 Anwendung.

Wem die nach dem gegenwärtigen Gesetz aus öffentlichen Mitteln zu bestreitenden Kosten und Entschädigungen einschließlich der den Sachverständigen nach § 9 des gegenwärtigen Gesetzes in Verbindung mit § 21 des vorbezeichneten Gesetzes vom 28. August 1905 zu erstattenden baren Auslagen zur Last fallen, bestimmt sich, soweit das gegenwärtige Gesetz nicht ein anderes vorschreibt, nach den Vorschriften des bestehenden Rechts.

§ 11. Mit Geldstrafe bis zu 1500 M. wird bestraft:

1. Wer die ihm nach den § 1 bis § 3 dieses Gesetzes obliegenden Mitteilungen schuldhaft unterläßt. Die Strafverfolgung tritt nicht ein, wenn die Mitteilung von einem anderen dazu Verpflichteten oder einem Dritten rechtzeitig gemacht worden ist.

2. Wer Räume oder bewegliche Gegenstände, für welche auf Grund des § 8 dieses Gesetzes eine Desinfektion polizeilich angeordnet war, vor Ausführung der angeordneten Desinfektion in Gebrauch nimmt oder einem anderen überläßt.

§ 12. Die zur Bekämpfung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose erlassenen Bestimmungen des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 (Gesetzsamml. S. 373) werden aufgehoben. A.

2. 26. Deutscher Ortskrankenkassentag.

Anwesend sind 1200 Delegierte, die über 500 Ortskrankenkassen vertreten. Der Verband repräsentiert eine Kassenzahl von 1530, die insgesamt 9 $1/2$ Millionen Mitglieder faßt.

Der Verbandsvorsitzende Fräßdorf wies darauf hin, wie sehr durch die Entwicklung der Wirtschaftsverhältnisse das Volksleben und die Krankenversicherung gefährdet wird. Die Krankenkassen sind an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt. Wenn ihnen neue Lasten auferlegt werden, müssen ihnen entsprechende Mittel zur Verfügung gestellt werden. Wir verlangen, daß uns in diesen schwierigen Zeiten die Hände freigegeben werden, um rasche Maßnahmen treffen zu können. Gerade in dieser Richtung liegt der Schwerpunkt der Tagung. Weiter müssen wir die Forderung der Zentralisation der Krankenkassen erheben. Wir müssen uns mit Schärfe gegen den Separatismus unter den Krankenkassen, vor allem gegen die Ersatzkassen, wenden. Hier muß der Reichstag das Interesse der Ortskrankenkassen wahrnehmen. Wir fordern die restlose Beseitigung der Ersatzkassen. Vor allem muß es den Krankenkassen freigegeben werden, ob sie die ärztliche Hilfe in natura oder in Barleistung gewährleisten wollen. Wir verkennen nicht, daß diese Frage schwierig ist, aber es handelt sich hier um eine Notwendigkeit. Hierdurch wird ein erträgliches Verhältnis zu den Ärzten herbeigeführt. Im Vordergrund steht der Zwang, die deutschen Krankenkassen durch die Fährnisse dieser Zeit zu bringen, wobei wir unsere Hoffnung auf die kommende Reichstagstagung setzen.

Geschäftsführer Lehmann (Dresden) gab den Geschäftsbericht, wobei er eingangs erklärte, daß der Zusammenschluß der Krankenkassen in eine große Organisation eine Lebensfrage darstellt. Die Heilmittelvertriebsgesellschaft hat eine ganz außerordentliche Entwicklung angenommen. Der Hauptverband ist der Ansicht, auch der weiteren wirtschaftlichen Tätigkeit der Krankenkassen Aufmerksamkeit zuwenden zu müssen. Auch dem Arzneimarkt ist größte Beachtung zu schenken. Neben der Prüfungsstelle für Arzneirechnungen ist eine solche für Arztrechnungen zu errichten. Die Forderung einer einheitlichen Gebührenordnung für die Ärzte scheint weitgehend bzw. ganz in Erfüllung zu gehen. Schwierigkeiten bestehen bei Verhandlungen mit den wirtschaftlichen Verbänden der Zahnärzte. Notwendig ist, daß sich die Kassen erneut damit befassen, Vereinbarungen über gemeinsame Abkommen zu treffen. Mit besonderem Nachdruck müssen wir verlangen, daß nicht die Krankenkassen zum Packesel aller sozialen Lasten gemacht werden. Wir müssen uns dagegen wenden, daß ihnen die wertvollsten Risiken weggenommen werden. Wir können keine Zersplitterung der Krankenkassen im Augenblick brauchen, in dem sie sich kaum mehr am Leben erhalten können. Die Novelle der Reichsversicherungsordnung läßt eine Reihe von uns geäußerter Wünsche vermissen. Wir haben in dieser Hinsicht zahlreiche Anregungen gegeben, mit denen sich der Reichstag befassen muß. Die Vergütung für die Einziehung der Sozialversicherungsgebühren ist so niedrig, daß sie vervielfacht werden müßte. Die Landesversicherungsanstalten sollten den Krankenkassen eine andere Behandlung zuteil werden lassen. Die bisherige Behandlung lassen wir uns nicht mehr weiter gefallen. Den Krankenkassen muß infolge der Geldentwertung der letzten Wochen die Möglichkeit gegeben werden, ihre Einnahmen entsprechend zu erhöhen. Die Ausgaben für Sachleistungen haben sich gewaltig gesteigert. Dagegen sind die Krankengelder viel zu niedrig. Wenn sich die Versicherten über die zu niedrigen Leistungen der Krankenkassen an Krankengeld beschweren, so ist darauf hinzuweisen, daß dies nicht Schuld der Krankenkassen ist, sondern einer verfehlten Gesetzgebung. Es muß die sofortige Möglichkeit einer Beitragserhöhung gegeben werden, weil sonst eine Katastrophe droht. Ein Höchstsatz des Grundlohns mit 180 M. genügt nicht mehr. Wird nicht sofort eingeschritten, so stehen viele Kassen vor der Gefahr, schließen zu müssen. Die Höchstsatzgrenze sollte überhaupt beseitigt werden. Weiter ist die Erhöhung der Versicherungsgrenze für Angestellte notwendig. Wichtig ist auch die Krankenhausfrage. Die Krankenhausverpflegungssätze übersteigen heute die Ausgaben für ärztliche Behandlung, weshalb sich die Kassen mit dieser Frage gründlich befassen müssen. Den Krankenkassen muß Gelegenheit gegeben werden, die Ausgaben der Krankenhausverwaltung nachzuprüfen. Die Stadtverwaltungen haben die Pflicht, die Krankenhäuser zu unterhalten und sind nicht berechtigt, diese Lasten den Krankenkassen aufzubürden. Bezüglich der Entschädigungsfragen ist man gegenüber den Beratungen im Zentralverband der Angestellten zu der Auffassung gekommen, daß eine bezirkliche Regelung einer zentralen Regelung vorzuziehen ist.

Prof. Dr. Wintz (Erlangen) sprach sodann über Röntgentherapie. A.

IV. Kongresse.

Urologische Fortbildungsvorträge

in Bad Wildungen vom 7.—10. September.

Bericht von

Dr. **Ernst Portner** in Berlin.

In Wildungen fanden vom 7.—10. September urologische Fortbildungsvorträge statt, in denen bekannte Kliniker und Forscher zum Worte kamen. In vortrefflicher Form wurden die zahlreich erschienenen Praktiker über eine Reihe wichtiger Fragen unterrichtet.

Physiologische Gesichtspunkte behandelte Franz Müller (Berlin): „Allgemeine Balneotherapie" und „Diurese und Diuretica". Über die Einwirkung meteorologischer Faktoren auf den Körper wissen wir noch wenig. Dagegen ist die Wirkung von Bädern und Trinkkuren vielfach untersucht und deutlich nachzuweisen. Ungeklärt aber bleibt einstweilen die Frage, warum wirken sie, insbesondere warum wirken sie nach? — Die sekretorische Tätigkeit der Nieren vollzieht sich sehr viel verwickelter, als sich das Ludwig und Heidenhain dachten. Trotz der vielen interessanten Untersuchungen, die darüber vorliegen, sind wir von einem wirklichen Verständnis der Vorgänge aber noch weit entfernt. Es genügt nicht, diese Fragen vom physikalischen und chemischen Standpunkt aus zu betrachten. Blutversorgung und nicht zum wenigsten nervöse Einflüsse spielen eine große Rolle.

Die heutige Funktionsprüfung bei inneren Nierenerkrankungen besprach Schlayer (Berlin). Vor allem ist die Verdünnungs- und Verdichtungskraft der Nieren zu prüfen. Einen Einblick darin bekommt man schon, wenn man den Urin alle zwei Stunden auffängt und sein spezifisches Gewicht feststellt. Es soll zwischen 1008 und 1025 schwanken. Bleibt das spezifische Gewicht niedrig, so spricht das für Niereninsuffizienz. Genaueres sagt die Reizmahlzeit, die dem Verdünnungs- und Verdichtungsversuch Volhards überlegen ist. Ferner messe man die in 24 Stunden ausgeschiedene Urinmenge, nach Tagesurin und Nachturin geteilt, und stelle sie der Einfuhr gegenüber. Die Untersuchung auf Reststickstoff ist wertvoll vorzugsweise bei benommenen Kranken und in unklaren Krankheitsbildern, wo sie auf die Nieren als Krankheitsursache hinweist. Sehr wichtig ist wiederholte Prüfung des Blutdrucks, aber auch die einfache Abtastung der Arterien auf vermehrte Spannung. Die Ambardsche Konstante (Verhältnis von Harnstoff im Blut zum Harnstoff im Urin) ist bisher nicht zu verwerten. Man kommt ebenso oft zu falschen wie zu richtigen Schlüssen. Extrarenale Faktoren (Hunger, Durst, Schweiße, Durchfälle, Fieber, Ödeme) beeinflussen alle funktionellen Proben, mindern aber ihren Wert nicht. Neuerdings benutzt Schlayer zur Funktionsprüfung auch noch die intravenöse Einspritzung von Milchzucker, die anscheinend manchmal Funktionsstörungen nachweist, wo es die übrigen Methoden nicht tun.

Die Art der Erkrankung durch funktionelle Methoden festzustellen, ist nur in gewissen Grenzen möglich und erfordert viel Erfahrung, denn: gleiche Erscheinungen finden sich bei ganz verschiedenen Erkrankungen und gleiche Erkrankungen machen oft ganz verschiedene Erscheinungen. Darum ist jeder Schematismus zu verwerfen. Doch gibt es immerhin manche scharf umrissene Funktionsbilder, die zur Diagnose — und Prognose — wohl verwertbar sind, besonders bei der häufig auftretenden Frage, ob eine langdauernde Eiweißausscheidung bedeutungslos ist oder der Vorbote schwerer Erkrankung (fortschreitende Nephritis, beginnende Schrumpfniere).

Über Urämie trug Strauß (Berlin) vor.

Bei der Krampfurämie ist Ansteigen des Blutdruckes ein wichtiges Vorzeichen. Der Reststickstoff ist meist nicht gesteigert.

Bei der echten (Retentions-)Urämie entwickeln sich die Erscheinungen schleichend („stille Urämie", „Nierenkachexie"). Auf dyspeptische Beschwerden, urinösen Geruch aus dem Munde, Dyspnöe, Verwirrung ist besonders zu achten. Tickartige Zuckungen sind von übelster Bedeutung. Die Diurese kann reichlich sein! Blutdruck meist gesteigert infolge des Grundleidens, aber keine Steigerung darüber hinaus. Rest-N erhöht, im allgemeinen gleichmäßig in den Geweben und im Blute. Plötzliche Erhöhung sehr bedeutsam!

Bei der Pseudourämie kommt es zu Koma und Verworrenheit durch Zirkulationsstörungen im Gehirn. Urin gut konzentriert; Rest-N meist etwas erhöht. Niedriger Rest-N und gute Konzentration des Urins sprechen jedenfalls für Pseudourämie.

Bei der Krampfurämie Narkotika. Außerdem Aderlaß! Ohne nachfolgende Infusion (ohnedies Wasserüberfüllung des Gehirns?). Darum hier auch eher wie bei der echten Urämie Schwitzen und Abführen, und zwar ohne den Wasserverlust durch Trinken zu ersetzen. Diuretika sind wenig wirksam. Eine Lumbalpunktion ist angezeigt, ihr Erfolg aber fraglich. Die Diät sei knapp. Das Herz unterstütze man.

Bei der echten Urämie sorge man für zweckentsprechende Ernährung und für Entgiftung. Man setze die Eiweißzufuhr herab und zwar schon bei drohender Urämie. (Ansteigen des Rest-N.!) Dann auch reichliche Flüssigkeitszufuhr! Zucker und Mehle geben. Bei Appetitlosigkeit führe man der Niere Spülwasser zu durch Tropfeinläufe mit isotonischer Traubenzuckerlösung. Zur Entgiftung große Aderlässe (500 ccm). Wirkung deutlich, wenn auch oft nur vorübergehend. Nachfolgende Infusion von Zuckerlösung unnötig. Bei Ödemen durch Punktionen Giftstoffe wegschaffen! Schwitzen (mit Nachtrinken) wenig wirksam. Ebenso das

Abführen, das bei geschwächten Kranken jedenfalls zu unterlassen ist. Unterstützung des Herzens verbessert die Zirkulation in der Niere und damit die Ausscheidung, und wirkt vielleicht mehr wie ein Diuretikum. Bei der Pseudourämie Hochlagerung des Kopfes, Eisblase.

Die chirurgische Entkapselung der Nieren ist bei chronischen Fällen von Urämie gar nicht, bei akuten nur selten von Erfolg.

Bei der Entstehung des Ödems steht nach Guggenheimer eine extrarenale Wasserretention oft im Vordergrunde. Bei der Behandlung ist die Hauptsache Bettruhe und Regelung der Diät. Schon dadurch gelangen viele Fälle zur Heilung. Das Essen sei wenig gewürzt, werde auf mehrere Mahlzeiten verteilt, die Flüssigkeit soll eingeschränkt werden, an Milch gebe man nur $^1/_2$—$^3/_4$ l. Einschiebung von Karelltagen ist oft nützlich. Bei Ödemen durch Nephrose NaCl-arme Ernährung, wobei das Natrium vielleicht eine größere Rolle spielt als das Chlor. Jedenfalls vermeide man natriumhaltige Medikamente (also kein Bromnatrium, kein Jodnatrium!). Dagegen wirkt merkwürdigerweise Kalium diuretisch. Fleisch ist zulässig, sobald keine N-Retention besteht. — Schwitzen nutzt nicht viel. Bei Herzinsuffizienz und drohender Urämie ist es jedenfalls zu vermeiden. Das Herz muß unterstützt werden und zwar durch titrierte Digitalispräparate, z. B. durch die titrierte Digitalistinktur von Kahlbaum. Die neuerdings wieder beliebt gewordenen Scillapräparate wirken in der Tat harntreibend. Bei Herzinsuffizienz gebe man nebenher Digitalis in kleinen Dosen. Bei der akuten Nephritis vermeide man Diuretika. Bei Ödemen durch Nephrose wirkt Harnstoff oft ausgezeichnet, man muß aber große Mengen (30—60 g täglich!) lange Zeit hindurch geben. (In einem Falle waren 4,5 kg Harnstoff erforderlich!) Auch kleine Mengen von Liquor Kalii acetici sind zu empfehlen. Bei kardialem Hydrops 1 ccm der gebrauchsfertigen (1,1 proz.) Novasurollösung, eventuell nach 8 Tagen noch einmal 2 ccm. Schilddrüsensubstanz wirkt manchmal, eignet sich aber wegen ihrer vielfachen Nebenwirkungen nicht für die allgemeine Praxis. Wichtig ist, Hydrops der Körperhöhlen beizeiten zu punktieren, und starke allgemeine Ödeme durch ein Curschmannsches Dränageröhrchen zu entleeren. Oft kommt erst danach die Wasserausscheidung in Gang. Zunahme der Diurese ist aber noch kein Beweis dafür, daß die Wasserretention schwindet, oft schreitet im Gegenteil die Wasseranreicherung in dem Gewebe dabei fort. Maßgebend sind nur tägliche Wägungen.

In einer Besprechung der arteriosklerotischen Nierenerkrankungen wies Guggenheimer u. a. darauf hin, bei unklaren Beschwerden stets an eine beginnende Nierensklerose zu denken und wiederholt den Blutdruck zu messen. Auch sei Zunahme der nachts gelassenen Urinmengen sehr wichtig (beginnende Herzinsuffizienz).

Die Diät bei Nierenkrankheiten skizzierte Strauß. Zu dem Vortrage waren die Köche Wildungens geladen. Ein guter Gedanke, obwohl ohnedies in den großen Gaststätten Wildungens die Kost knapp gewürzt und nach den Bedürfnissen Nierenkranker zubereitet wird. Ein nachahmenswertes Beispiel für so manchen anderen Kurort. — In der Diät gebe man Wasser reichlich bei drohender Urämie und bei niedrigbleibendem spezifischem Gewicht des Urins (dann sind größere Urinmengen erforderlich, um genügend Schlacken auszuschwemmen!). Beschränkung des Eiweißes nur, wenn Stickstoffretention besteht oder droht. Niemals rohe Eier. Spargel unschädlich. Kochsalzarme Diät ausschließlich bei Nephrose; auch hier nicht immer in voller Schärfe notwendig. Bei der leichteren Form ist gewöhnliches Brot gestattet. Die kochsalzarme Kost muß stets gewürzt sein, sonst wird sie unerträglich. Als Gewürz benutze man Tomaten, Kapern, Kümmel, Parmesankäse. Essig zulässig. Alkohol, Kaffee, Tee nur als Medikamente.

Dies waren die Vorträge über innere Nierenkrankheiten. Man hatte manchmal den Eindruck, daß Vieles auf diesem Gebiete noch im Fluß ist, daß insbesondere die Funktionsprüfung wohl einfach vorzunehmen, aber oft schwer zu deuten sei. Bei alledem aber hoben sich deutlich eine Reihe von wichtigen Fortschritten ab, gerade auch in therapeutischer Beziehung. Darum werden die Vorträge unzweifelhaft dazu beitragen, veraltete Anschauungen zu verdrängen und bessere Erkenntnis an ihre Stelle zu setzen.

In einem gewissen Gegensatz zu den inneren Nierenkrankheiten steht die chirurgische Urologie: Hier sind die Vorschriften einfach, klar, leicht zu befolgen.

Über die so wichtige Tuberkulose der Harnorgane sprach Kümmell. Sie beginnt fast stets in der Niere („primäre Nierentuberkulose"). Die erste Ansiedlung des Tuberkelbazillus im Körper ist allerdings wo anders, und zwar fast ausnahmslos in den Lungen, wenn die Erkrankung hier auch nicht immer nachweisbar ist. Von 119 Leichen, die als Nebenbefund eine Nierentuberkulose aufwiesen, fand sich bei 118 noch ein anderer tuberkulöser Herd im Körper, davon 109 mal in den Lungen. Die Diagnose der Nierentuberkulose erfordert zunächst nur Nachweis der Tuberkelbazillen (Tierversuch!). Gelingt der Nachweis nicht, so haben sich kutane Impfungen mit Tuberkulin bewährt (Herdreaktion in der erkrankten Niere). Dann Katheterismus der Harnleiter. Die große Gefahr der Nierentuberkulose besteht darin, daß auch die zweite Niere tuberkulös erkrankt, und zwar aufsteigend von der Blase. Da diese Erkrankung erst ziemlich spät auftritt, sind die Kranken durch frühzeitige Entfernung der primär erkrankten Niere in den meisten Fällen zu retten. Tuberkulinkuren nutzen nur vorübergehend (Erhöhung der Giftfestigkeit des Körpers?), führen aber niemals Heilung herbei. Es ist vor

ihnen zu warnen. Dagegen sind sie brauchbar zur Nachbehandlung. Hier vor allem aber Sonnenkuren nach Bier. Ob eine Ausscheidungstuberkulose vorkommt (Tuberkelbazillen gehen durch die Niere hindurch, die Niere selbst bleibt gesund), ist sehr zweifelhaft.

Über Nieren- und Harnleitersteine trug Voelker vor. Die Diagnose beruht auf dem Röntgenbild und der Füllung des Nierenbeckens und Harnleiters mit schattengebender Flüssigkeit, die ausgezeichnete Ergebnisse aufweist. Fast jeder Stein ist auf die Platte zu bringen. Bei Nierenstein ist ferner festzustellen, ob der Stein im Nierenbecken oder in der Niere selbst sitzt (wichtig für die Art der Operation). Auch muß man wissen, ob die Niere infiziert ist. Auflösen kann man einen Stein im Körper nicht, wohl aber erreicht man durch Trinkkuren (Wildungen, Brückenau) gelegentlich einen Ruhezustand (Glättung des Steines und Reinigung von anhaftendem Schleim?). Einspritzungen von Öl in den Harnleiter, um einen Stein abzutreiben, nützen nichts. Steine bis zu Linsengröße gehen oft, wenn auch manchmal erst nach Jahren, von selbst ab. Ob man operieren soll, hängt ab von der Infektion der Niere, den Beschwerden des Kranken und seinem Alter. Bei Jugendlichen wird man sich eher zur Operation entschließen wie bei älteren Leuten, besonders wenn der Stein im Nierenbecken sitzt, denn dann kann er durch Eröffnung des Nierenbeckens entfernt werden, die wenig gefährlich ist. (Die letzten 20 Fälle mit nur einem Todesfall.) Dagegen ist die Spaltung der Niere kein harmloser Eingriff (Nachblutungen! Gelegentlich auch Schrumpfung der Niere!). Rückfälle nach operativer Entfernung des Steines sind merkwürdig selten. Zur Nachbehandlung lasse man die Kranken in regelmäßigen Zwischenräumen etwas trinken, besonders spät abends, damit ausfallende Salze sich nicht im Nierenbecken niederschlagen können.

In einem Vortrage über Prostatahypertrophie gab Voelker zunächst die üblichen, leider noch so oft vernachlässigten Ratschläge: bei Harnverhaltung die Blase nicht auf einmal entleeren! Den Kranken beim Katheterisieren nicht quälen, sondern statt dessen, eventuell wiederholt, die ungefährliche kapilläre Blasenpunktion! — Operieren soll man nur, wenn der Katheterismus mit dauernden Schwierigkeiten verbunden ist oder vom Kranken nicht vertragen wird, denn die Operation hat eine Sterblichkeit von etwa 10 Proz.! Vor der Operation Blutdruck und Nierenfunktion prüfen (Verdünnungs- und Verdichtungsversuch). Doch ist es im einzelnen Falle schwer, die Gefahr der Operation (Blutung, Versagen der Nieren oder des Herzens) abzuschätzen. Bei geschwächten Kranken lege man zunächst eine Blasenfistel an.

Die syphilitischen (und nachsyphilitischen) Erkrankungen der Blase schilderte Arthur Lewin. Er betonte mit Recht, daß bei Blasenlähmung oft an Prostatahypertrophie gedacht werde, während es sich in Wirklichkeit um eine nervöse (eventuell nachsyphilitische) Erkrankung handle.

In einem Vortrage über Cystitis und Pyelitis wies er auf die Bedeutung hin, die der Röntgendarstellung der Blase und des Nierenbeckens dabei zukäme. Kongenitale Mißbildungen (bei der Blase angeborene Divertikel) wären häufig.

Zum Schluß erfolgte eine geologische Führung zu den Quellen Wildungens durch den früheren Brunnendirektor Dr. Baur. Man bekam dabei ebenso wie bei dem oben erwähnten Vortrage Franz Müllers den Eindruck, daß Brunnen nur an der Quelle getrunken wirken. Schon die Abfüllung in Flaschen ist kein voller Ersatz, die Nachahmung durch künstliche Salze noch viel weniger. Worauf die Wirkung der Brunnen beruht, ist noch unbekannt. Sie ist weder durch kolloidale Vorgänge noch durch Radioaktivität völlig zu erklären.

Die Wildunger Kollegen beteiligten sich absichtlich nicht an den Vorträgen. Es ist das zu bedauern. Die Zuhörer hätten gewiß gern verglichen, inwieweit durch die Verbindung von örtlicher Behandlung mit Brunnenkur die Heilerfolge verbessert werden. Für künftige Fälle wären solche Vorträge der ortsansässigen Kollegen, möglichst auch Demonstrationen, sehr zu empfehlen.

V. Reichsgerichtsentscheidungen.

1. Verschweigen der Zuckerkrankheit seitens des versicherten Arztes.

Dr. K. in H. hatte in der Frankfurter Allgemeinen Versicherungs-Aktiengesellschaft Unfallversicherung gegen die Folgen genommen, die „durch körperliche Beschädigung allein, ohne Mitwirkung anderer Umstände“ herbeigeführt werden würden. Insbesondere bezog sich die Versicherung auch auf Blutvergiftungen infolge äußerer Verletzungen wie sie bei Operationen und Sezierungen der Ärzte entstehen. Am 9. Mai 1916 verletzte sich der Versicherte bei einer Operation durch einen Nadelstich am linken Daumen. Am 11. Mai schwoll der Daumen an und es traten die ersten Anzeichen einer Blutvergiftung ein: Frostanfall, Fieber und rote Lymphstränge am Unterarm bis zum Ellenbogen. Trotz sofortiger ärztlicher Behandlung starb der Versicherte am 20. Mai 1916. Am 24. Mai erfolgte seine Einäscherung in Gotha. Der auf Auszahlung der Versicherungssumme in Höhe von 20000 M. gerichteten Klage der Erben des Verstorbenen hält

die beklagte Versicherungsgesellschaft mehrere Einwände entgegen, von denen der aus den §§ 2 und 8 der allgemeinen Unfallversicherungsbedingungen zur Abweisung der Klage geführt hat. Gemäß § 2 sind unter anderen alle mit schweren Krankheiten behafteten Personen von der Versicherung ausgeschlossen. Und nach § 8 wird die Versicherung ohne weiteres ungültig, wenn eine solche Änderung in dem Zustande des Versicherten eintritt, die die Versicherung gemäß § 2 ausgeschlossen haben würde. Die Beklagte behauptet nämlich, daß der Verstorbene — wenigstens in den letzten Jahren — an Zuckerkrankheit gelitten habe, die ohne Rücksicht auf den Prozentsatz des Zuckers zu den schweren Krankheiten im Sinne des § 2 der allgemeinen Versicherungsbedingungen zu rechnen sei. Diese Krankheit sei ihr verschwiegen worden. Im weiteren macht sie noch geltend, daß die Kläger entgegen der bedingungsmäßigen Pflicht, den Todesfall innerhalb 24 Stunden zu melden, erst nach Einäscherung der Leiche den Tod telegraphisch gemeldet haben. Infolgedessen hat dem Verlangen der Beklagten, „sofortige Sektion" durch einen beamteten Arzt vorzunehmen, nicht mehr stattgegeben werden können.

Landgericht und Oberlandesgericht Frankfurt a. M. haben namentlich über die Schwere der Zuckerkrankheit durch Vernehmung der behandelnden Ärzte Beweis erhoben und die Klage abgewiesen. Die Revision der Kläger ist ohne Erfolg geblieben und vom

Reichsgericht

mit folgenden Entscheidungsgründen zurückgewiesen worden: Das Oberlandesgericht hat den Anspruch wegen Versäumens der Rechtzeitigkeit der Todesanzeige, sowie wegen Verschweigens der Zuckerkrankheit abgewiesen. Die hiergegen von der Revision erhobenen Angriffe sind nicht durchgreifend. Die Annahme der groben Fahrlässigkeit bei der Versäumung der Todesanzeige könnte vielleicht zu Bedenken Anlaß geben, weil der Berufungsrichter die Entschuldigungsgründe allgemeiner Natur und die aus der besonderen Lage des Einzelfalles, z. B. der Überführung von Berlin nach Gotha, hergeleiteten nicht genügend geschieden hat. Es kommt indessen hierauf nicht an, weil der von beiden Vorderrichtern übereinstimmend gebilligte Abweisungsgrund nicht zu beseitigen ist. Wenn der Berufungsrichter bei der Beurteilung des Einflusses der Zuckerkrankheit dem Gutachten von Noordens vor dem von K. erstatteten den Vorzug gegeben hat, so kann dem in der Revisionsinstanz nicht entgegengetreten werden. Auf die subjektiven Beschwerden und das subjektive Empfinden der Versicherten kommt es, wie bereits in dem zu den Akten überreichten Urteil des erkennenden Senats vom 11. Dezember 1914 VII 367/14 dargelegt worden ist, nicht an. Vielmehr ist für die Annahme einer schweren Erkrankung im Sinne der hier in Rede stehenden Versicherungsbedingungen die objektive Natur der Krankheit maßgebend. Im übrigen war dem Versicherten die Stellungnahme der Beklagten in betreff der Zuckerkrankheit schon aus den bei der Stellung des Versicherungsantrags vorgelegten Fragebogen bekannt. Er hätte daher, nachdem er das Vorhandensein der Krankheit festgestellt, sich mit der Beklagten in Verbindung setzen müssen. (Aktenzeichen: VII 504/21. — 10. Februar 1922.) K. M.-L.

---

2. Einwirkung des wirtschaftlichen Umschwungs auf den Pachtvertrag, wenn der Pachtzins durch Steuern aufgezehrt wird und im Mißverhältnis zu den hohen Einnahmen des Pächters steht.

Von wesentlicher Bedeutung für alle langfristigen Pachtverträge ist eine neue grundsätzliche Reichsgerichtsentscheidung, die schwerwiegende Gründe für die Erhöhung des Pachtzinses auf Grund der Änderung der wirtschaftlichen Verhältnisse darlegt, ohne daß deshalb das Pachtverhältnis aufgehoben wird.

Im einzelnen handelt es sich um die Pacht eines Teiles eines Landgutes in der Gegend von Bremen. Das jährliche Pachtgeld in Höhe von 5500 M. sollte in „Gold-Reichsmünzen" bezahlt werden, und zwar für die Zeit vom Jahre 1913 bis zum 31. März 1928. Der Gutsbesitzer S. verlangt nunmehr vom Pächter einen erhöhten Pachtzins. Einmal auf Grund der Goldmünzenklausel und dann wegen der veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse. Der Pächter erhob Klage auf Feststellung, daß der Beklagte nicht mehr als 5500 M. Pachtgeld verlangen könne.

Landgericht Bremen und Oberlandesgericht Hamburg erkannten im Sinne des Klägers. Gegen diese Entscheidung legte der beklagte Verpächter Revision beim Reichsgericht ein. Inzwischen hat das Pachteinigungsamt Bremen den Pachtzins für das Jahr 1921 auf 30000 M. und für das Jahr 1922 auf 40000 M. festgesetzt. Die vom Oberlandesgericht Hamburg getroffene Entscheidung, daß es bei dem Pachtzins von 5500 M. zu bleiben habe, ist jetzt vom Reichsgericht aufgehoben worden. In bezug auf die Goldmünzenklausel billigt das Reichsgericht die Vorentscheidung, da nach der Bundesratsverordnung vom 28. September 1914 Zahlungen, die in Gold zu erfolgen haben, bis auf weiteres nicht verbindlich sind. Anders aber beurteilt der höchste Gerichtshof die Forderung der Erhöhung des Pachtzinses auf Grund der durch Krieg und Staatsumwälzung bewirkten Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Hierzu heißt es in den



Entscheidungsgründen:

Ein auf längere Dauer berechnetes Vertragsverhältnis liegt vor, und wenn — was noch festzustellen ist — die Behauptungen des Beklagten zutreffen, dann hat die beim Abschluß des Vertrages nicht vorauszusehende Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse, einschließlich der Geldentwertung, auch für dieses Vertragsverhältnis solche Änderungen gebracht, daß ein Eingreifen des Richters in die durch den Pachtvertrag gegebene Regelung nach Treu und Glauben und nach dem Gebote von Gerechtigkeit und Billigkeit unbedingt erforderlich ist (vgl. hierzu Entscheidung vom 21. September 1920). Der vereinbarte Pachtzins sollte ein angemessenes Entgelt bilden. Nach den Behauptungen des Beklagten hatten sich aber die Verhältnisse im Jahre 1920 bereits derart zu seinen Ungunsten verändert, daß der ganze Pachtzins durch die ihm obliegenden Steuern und Instandsetzungskosten aufgezehrt wurde, so daß er in Wahrheit keine Vergütung mehr erhielt, sondern noch aus seinem Vermögen zusetzen mußte. Demgegenüber steht die dem Pächter zukommende, auch bei Berücksichtigung der Erhöhung von Löhnen und sonstigen Kosten ganz außerordentliche Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge, die mit den früheren Verhältnissen in keiner Weise zu vergleichen und so allgemein bekannt ist, daß sie auch von den Gerichten berücksichtigt werden muß. Steht aber dem Schaden des Verpächters ein ganz außerordentlicher, beim Vertragsabschluß nicht vorausgesetzter Gewinn des Pächters gegenüber, dann ist durch die wirtschaftliche Umwälzung ein solches Mißverhältnis zwischen Leistung und Gegenleistung gegeben, daß eine Änderung der Vertragsbestimmungen durch Erhöhung des Pachtzinses nach Treu und Glauben geboten ist.

Die Sache ist zur näheren Klärung und anderweiten Entscheidung über die Höhe des neuen Pachtzinses an einen anderen Senat des Oberlandesgerichtes zurückverwiesen worden. Dabei ist die für die Jahre 1921 und 1922 getroffene Regelung durch das Pachteinigungsamt Bremen zu berücksichtigen. (Aktenzeichen: III 413/21. — 24. März 1922.) K. M.-L.

3. Tod durch Röntgenbestrahlung.

Vom Landgericht Liegnitz ist am 22. Dezember v. J. der Operationswärter Arno Röhlig wegen fahrlässiger Tötung zu 1 Monat Gefängnis verurteilt worden. Der Angeklagte, der im städtischen Krankenhause zu Liegnitz angestellt war, hatte von einem Professor die Patientin Dora Th. zugewiesen erhalten, um bei ihr eine oberflächliche Bestrahlung im Gesicht vorzunehmen. Der Angeklagte ließ die Patientin vor dem Apparat Platz nehmen, setzte sie der Bestrahlung aus und hieß sie so lange warten, bis er wiederkommen würde. Dann begab er sich ins Vorzimmer, um die kurze Zeit abzuwarten, bis die Bestrahlung beendet sei. Als der Angeklagte inzwischen zu einer Operation gerufen wurde, die sich schwieriger gestaltete und länger ausdehnte als er vermutet hatte, vergaß er darüber seine Röntgenpatientin. Nach seiner Rückkehr hatte sie eine Bestrahlung von 18 Minuten erhalten, deren Folgen sich bald als eine intensive Röntgenverbrennung offenbarten. Die Weichteile der linken Gesichtshälfte wurden zerstört, und die Patientin starb nach einiger Zeit. Der Tod ist, wie das Gericht festgestellt hat, auf die Röntgenverbrennung zurückzuführen. Das Gericht hat die Fahrlässigkeit des Angeklagten darin erblickt, daß er nicht, bevor er wegging, den Strom ausgeschaltet hat und daß er der Patientin gesagt hat, sie solle so lange sitzen bleiben, bis er wiederkomme. Gegen das Urteil legte der Angeklagte Revision ein, die er persönlich vor dem Reichsgericht vertrat. Er führte aus, er habe nicht wissen können, daß eine längere Bestrahlung tödlich oder überhaupt schädlich wirken könne. Er habe geglaubt, der Apparat schalte nach einer gewissen Zeit den Strom selbst aus; daß der hier in Frage kommende Apparat diese Eigenschaft nicht hatte, habe er nicht gewußt. Das Reichsgericht hat darauf das Urteil des Landgerichts aufgehoben und die Sache zur weiteren Entscheidung an das Landgericht zurückverwiesen, da die Frage der Voraussehbarkeit nicht genügend geprüft ist. Der Angeklagte habe infolge seiner mangelhaften Vorbildung die Gefährlichkeit des Verfahrens nicht voraussehen können. K. M.-L.

VI. Tagesgeschichte.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt ihre diesjährige Ausschußsitzung und Jahresversammlung am Sonnabend, den 28. Oktober, im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin, Luisenplatz 2/4, ab. Im Rahmen dieser Veranstaltung fand um 6 Uhr nachmittags ebenda eine Gedächtnisfeier für Alfred Blaschko statt. Die Gedächtnisrede hielt Herr Geh.-Rat Jadassohn (Breslau).

Zur Neuregelung der ärztlichen Prüfungsordnung. Wie wir aus dem Reichsministerium des Innern erfahren, werden die Einladungen zur Teilnahme an den Verhandlungen zur Neuregelung der ärztlichen Prüfungsordnung in diesen Tagen versandt. Die Verhandlungen finden voraussichtlich Ende November statt.

Landesgesundheitsrat. Am 2. Oktober fand im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt eine Sitzung des Landesgesundheitsrats statt, in der zu wichtigen Fragen der Volksernährung und Volksgesundheit Stellung genommen wurde. Nach Begrüßungsworten des Präsidenten des Landesgesundheitsrats, Ministerialdirektor Prof. Dr. Gottstein, erstattete Ministerialrat Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Juckenack das Referat „Der gegenwärtige Stand der Volksernährung im Hinblick auf die Volksgesundheit. Wie wird bei der volkswirtschaftlichen Bearbeitung der Ernährungsfragen in der Verwal-



tung der Volksgesundheit am zweckmäßigsten Rechnung getragen?" Es wurde die Abhängigkeit unserer Ernährung vom Auslande, besonders hinsichtlich der Fett- und Getreideversorgung, dargelegt und in dem Leitsatz die Forderung aufgestellt, daß bei der Bearbeitung der Ernährungsfragen neben dem Volkswirtschaftler der Sachverständige des Ernährungs- und Gesundheitswesens in ausschlaggebendem Maße zu beteiligen sei. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His sprach über „Welche Gesundheitsschädigungen sind zu erwarten, wenn nicht die notwendigen Nahrungsmittel in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen?" Der Vortragende wies auf unsere und anderer Länder Kriegserfahrungen hin; nicht nur die erforderliche Kalorienzahl an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten müsse vorhanden sein, auch die Zufuhr der notwendigen Vitamine sei zu beachten. Es folgte der Bericht des Stadtmedizinalrats Dr. Rabenow „Welche Gefahren bestehen bei unzureichender Nahrungsmittelversorgung für die öffentlichen Krankenhäuser und ähnliche öffentliche Anstalten?", in dem ausgeführt wurde, daß die Ernährungsfrage bezüglich dieser Anstalten eine reine Finanzfrage sei, deren Lösung ohne Beistand des Staates über die Kräfte der Gemeinden hinauszugehen drohe. Nach ausführlicher Besprechung, in der allerseits der große Ernst der Lage, wie er von dem Vortragenden zum Ausdruck gebracht war, anerkannt und bestätigt wurde, stimmte die Versammlung den Leitsätzen der Referenten und einigen weiteren von Prof. Grotjahn gestellten Zusatzanträgen, die sich auf rechtzeitige Fürsorge für Krankenernährung und Massenspeisungen bezogen, zu.

Die Lichtbildzentrale des Deutschen Hygiene-Museums, Dresden-N. 6, Großenhainer Str. 9, macht darauf aufmerksam, daß sie Lichtbilder aus fast allen Gebieten der Hygiene leihweise gegen mäßige Gebühr abgibt, und zwar sowohl einzeln, als auch in zusammengestellten Reihen. Auf Anfrage, der Rückporto beigefügt werden möchte, werden die Leihbedingungen, das Verzeichnis sämtlicher verfügbaren Lichtbildreihen, wie auch Einzelverzeichnisse dieser Reihen zugesandt.

S.P.D.-Gesundheitsprogramm. Auf dem vorjährigen Parteitag der S.P.D. in Görlitz beauftragte der Vorstand einen Ausschuß von Genossen, Richtlinien zur Neuordnung des Gesundheitswesens auszuarbeiten. Diese wurden auf dem diesjährigen Parteitage in Augsburg vorgelegt; sie lauten folgendermaßen: „Übernahme des gesamten Heil- und Gesundheitswesens in den Gemeinbetrieb. Vereinheitlichung des sozialen Versicherungswesens und dessen Ausdehnung auf alle Volksangehörigen. Planmäßige Verteilung aller der Gesundheitspflege dienenden Einrichtungen auf Stadt und Land. Ausbau der Krankenanstalten und aller anderen gesundheitlichen Heil- und Fürsorgeeinrichtungen. Elternberatungsstellen zwecks Heranbildung eines an Körper und Geist gesunden Nachwuchses. Eingliederung der Ärzte, Hebammen und des übrigen Heil- und Krankenpflegepersonals in die Gesamtorganisation des Heil- und Gesundheitswesens. Gemeinwirtschaftlicher Betrieb der Apotheken und aller Stätten der Herstellung, des Handels und des Vertriebs von Heilmitteln und Sanitätswaren. Durchgreifende Gewerbehygiene und Unfallverhütung unter Erweiterung der ärztlichen Mitarbeit. Regelung der Irren- und Minderwertigenfürsorge. Sorgfältiger Gesundheitsdienst in Stadt und Land durch von den Selbstverwaltungskörpern gewählte Amtsärzte. Gipfelung des gesamten Gesundheitsdienstes in einer Reichszentralbehörde für Volksgesundheit, soziale Versicherung und Bevölkerungspolitik." A.

Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte hat auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung in Frankfurt a. M. am 13. September 1922 bezüglich der Besoldung der haupt- und nebenamtlichen Ärzte im Kommunaldienst folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Die Besoldung der Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte ist einheitlich für das ganze Reich zu regeln.

2. Einheitliche Regelung der Besoldung setzt eine gewisse Einheitlichkeit in der Ausgestaltung des kommunal-, schul- und fürsorgeärztlichen Dienstes voraus. Die Abgrenzung des Geschäftsumfanges bedarf besonders bei der städtischen Schularzttätigkeit einer gewissen Einheitlichkeit. Dem hauptamtlichen Schularzt sollen etwa 8—10000, dem nebenamtlichen etwa 1000—2000 Kinder unterstellt werden.

3. Nur Ärzte in unselbständiger assistierender Tätigkeit sind nach Gruppe X zu besolden mit Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe XI.

Versehen Schul- oder Fürsorgeassistenzärzte im Hauptamt und in vollem Umfang schul- oder fürsorgeärztlichen Dienst, so sind sie wie hauptamtliche Schul- oder Fürsorgeärzte nach Gruppe XI zu besolden.

Selbständig tätige Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte im Hauptamt sind mindestens nach Gehaltsgruppe XI zu besolden bei Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe XII.

Leitende Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in größeren Gemeinden und ärztliche Leiter von Gesundheitsämtern sind in Gruppe XII oder XIII einzureihen. Sie sind jedenfalls den auf Grund einer besonderen fachtechnischen Vorbildung oder Bewährung berufener Dezernenten oder Vorständen der technischen Ämter gleichzustellen.

4. Für den Beginn des Besoldungsalters ist die Approbation maßgebend.

5. Die Besoldung der nebenamtlichen Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte steigt

a) entsprechend den Dienstalterszulagen der hauptamtlichen Ärzte,

b) entsprechend den jeweiligen Teuerungszuschlägen für die Beamten.

Die Besoldung der nebenamtlichen Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte soll entsprechend der Tätigkeit der hauptamtlich angestellten Ärzte bewertet werden.

Die Besoldung findet anteilig in Anlehnung an das jeweilige Gesamteinkommen der Gruppe XI der staatlichen Besoldungsordnung statt und zwar in einer Höhe, die dem Verhältnis der tatsächlich im Jahre aufzuwendenden Arbeitszeit zu der gesamten Arbeitszeit (bei gesetzlichem achtstündigen Arbeitstag) entspricht. Hat also z. B. ein Schularzt im Nebenamt $^1/_4 = 25$ Proz. seiner Gesamttätigkeit auf seinen schulärztlichen Dienst zu verwenden, so erhält er 25 Proz. des jeweiligen Gesamteinkommens der Gruppe XI beginnend mit der untersten Stufe und steigend nach den staatlichen Bestimmungen.

Wird beim nebenamtlichen schulärztlichen Dienst eine Berechnung nach Kopfzahl beliebt, so soll diese in ihrer Höhe der aus obiger Berechnung sich ergebenden Zahl gleich sein.

6. Für genügend ausgebildete Schulzahnassistenzärzte und Schulzahnärzte finden obige Grundsätze gleiche sinngemäße Anwendung. A.

Zu besetzen: Alsbald die Kreisassistenzarztstellen in Oppeln, Reg.-Bez. Oppeln, und Dortmund, Reg.-Bez. Arnsberg. Bewerbungen sind an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipziger Str. 3, durch Vermittlung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Herrn Regierungspräsidenten (in Berlin: des Herrn Polizeipräsidenten) einzureichen.

Personalien. Prof. Stickel wurde zum Nachfolger von Prof. Koblank zum dirigierenden Arzt der gynäkologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses gewählt. — In der Nähe von Bayrischzell ist der Dermatologe, a. o. Professor an der Universität Berlin, Dr. Egon Tomasczewski, Oberarzt der Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin, verunglückt. — Der a. o. Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Heidelberger Universität Dr. Kurt Laubenheimer ist zum wissenschaftlichen Mitglied am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. berufen worden. — Zum Nachfolger Geh.-Rat Schlanges wurde der Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Kiel, Prof. Kappis, ernannt.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 11. 1. XI. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag: Gustav Fischer in Jena

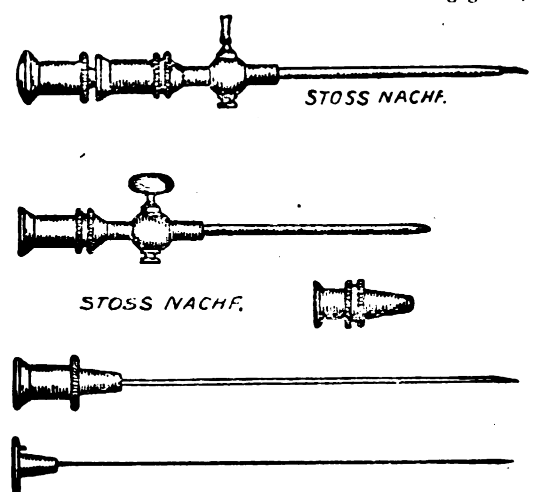
Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

1. Punktionsinstrument „Punktator" nach Dr. Michael (Mainz).

D. R. P. Nr. 339 612.

Mitteilung der Firma: P. A. Stoß Nachfolger in Wiesbaden.

Das neue Instrument bedeutet einen erheblichen Fortschritt in der Technik der Punktionen aller Art. Es stellt eine sinnreiche Kombination von Spritze und Trokar dar. Bei der Idee ließ sich der Autor von dem Prinzip der größtmöglichsten Einfachheit leiten. Das Instrument besteht aus 2 Teilen: der hohlen Punktiernadel, deren Ansatz auf die Rekordspitze paßt und der die Hohlnadel von außen eng umschließenden Entleerungskanüle, deren Ansatz auf das bekannte Ansaugesystem n/Potain paßt. Diese Kanüle trägt einen Abschlußhahn, der bei Querstellung die Kanüle offen läßt und bei Längsstellung schließt. Dem Instrument ist noch ein Reduktionskonus beigegeben, für



den Fall daß ein Potain nicht vorhanden ist. Der Reduktionskonus paßt wieder auf die Rekordspritze, so daß auch mit dieser entleert werden kann. Zur Entleerung kann auch jede andere Spritze verwendet werden, nur muß der Ansatzkonus auf das Instrument oder den Reduktionskonus passen. Die Kanüle ist 65 mm lang und 2 mm stark. Das Arbeiten mit dem Instrument geschieht nun folgendermaßen: Das zusammengesetzte Instrument, dessen Teile 1 und 2 konisch ineinandergefügt sind, wird auf eine gewöhnliche Rekordspritze aufgesetzt, sodann erfolgt die Einführung in den Pleuraraum.

a) Die Punktion ist positiv: Die Spritze mit der Hohlnadel wird aus der Hülse herausgezogen und sobald es möglich ist, der Hahn verschlossen. Die Entleerungskanüle verbleibt im Pleuraraum. Ansaugen mittels des Potains oder einer Spritze. Hahn vorher öffnen. b) Die Punktion ist negativ: Die Spritze nebst aufgesetztem Instrument wird herausgezogen.

Vorzüge des Punktators: Das Verfahren ermöglicht die Feststellung und Entfernung von wässerigen Flüssigkeiten in Körperhöhlungen in einer Handlung. Der diagnostischen Probepunktion folgt sofort die therapeutische Punktion in einem Arbeitsvorgang. Vereinigung des bisher geübten Verfahrens der Probepunktion mittels der Spritze und der Punktion mittels des Trokars in einer Sitzung. Bezugsquelle: P. A. Stoß Nachf. (Wiesbaden).

2. Ein neues Röhrenspekulum für Frauen.

Von

Dr. **Sworowski.**

Die röhrenförmigen Spiegel für Frauen „schiebt man — wie Dührssen in seiner Gynäkologie schreibt — nach hinten, soweit es ohne Widerstand geht. Sieht man nicht ohne weiteres den Muttermund, so bringen leichte Verschiebungen des Schnabels ihn bald zur Ansicht. Nur bei sehr starker Anteversion des Uterus kann dies unmöglich werden. Die röhrenförmigen Spiegel gleiten leicht heraus, wenn man sie nicht hält. Tupfer und Spülrohr müssen daher so plaziert sein, daß man sie mit der rechten Hand erreichen kann."

Das neue Ursanospekulum vermeidet dem Mayer-Spekulum gegenüber alle Nachteile der Einführung des Instrumentes, des Auffindens des Muttermundes, selbst wenn derselbe versteckt liegt, und die Gefahr des Herausgleitens, wenn das Rohr nicht mehr festgehalten wird.

Die äußeren, erhabenen, stumpfen Windungsringe um das Spekulum ermöglichen durch Drehung des Instrumentes um seine Achse ein selbsttätiges Vordringen bis zum Muttermund ohne großen Kraftaufwand. Der Wulst des elastischen Schleimhautgewebes, der sich vor die Einführungsöffnung legt, wird durch das Gewinde zurückgedrängt, ohne der Frau Schmerzen zu bereiten im Gegensatz zum Fergusson-Spekulum, das beim Vorschieben auf den vorliegenden Schleimhautwulst kantig in axialer Richtung auftrifft und dadurch schmerzhafte Empfindungen auslöst. Die Aufsuchung des oft versteckt liegenden Muttermundes wird durch voltigierendes Drehen des Instrumentes leicht ermöglicht.

Einmal eingeführt ist das Ursanospekulum selbsthaltend durch die Vertiefungen zwischen den Windungsringen, innerhalb welchen das elastische Schleimhautgewebe sich fest auf das Spekulum legt, so daß ein Herausgleiten des Instrumentes verhindert wird, selbst wenn die Frau pressen sollte. Beide Hände des Arztes sind dadurch frei zu weiteren Behandlungsmanipulationen.

Der Preis des Instrumentes stellt sich kaum teurer als ein glattes Spekulum.

Vertrieb des Instrumentes durch Dr. Tornow, Berlin W. Joachimsthaler Str. 14.

---

3. Automatisch wirkende Untersuchungspipette nach Dr. Ernst Schottelius (Freiburg i. Br.)[1].

D. R. P. und D. R. G. M.

P. A. Stoß Nachfolger in Wiesbaden.

Zum Eiweißnachweis im Urin dürften neben der Kochprobe die Essigsäure-Ferrocyankalium-Methode und die Hellersche Probe durch Unterschichtung des Urins mit Salpetersäure wohl die meist verwandten Reaktionen sein. Die Unterschichtungsprobe besitzt den Vorzug großer Empfindlichkeit und ermöglicht eine Schärfe in der Ablesung, wie sie den beiden anderen Methoden nicht zukommt. Ihrer ausgedehnten Verwendung steht nur eine gewisse Kompliziertheit der Ausführung entgegen, da die konzentrierte Salpetersäure zunächst in eine Pipette angesogen und dann bekanntlich langsam tropfenweise am Boden des mit Urin halbgefüllten Reagenzglases entleert wird. Diese Manipulation ist offenbar im Verhältnis zu den anderen zur Verfügung stehenden Methoden des Eiweißnachweises zu kompliziert und das dürfte wohl der Grund sein, weshalb die Hellersche Probe unverdient wenig in Anwendung ist.

Das nachfolgend beschriebene und abgebildete Instrument bezweckt die zur Hellerschen Probe nötigen Handgriffe auf ein geringstes Maß zu beschränken. Es besteht aus einem fünf Millimeter starken Glasrohr, das oben zu einem kleinen Trichter sich erweitert und dessen Lumen derart bemessen ist, daß am unteren Ende Flüssigkeit nur tropfenweise austreten kann. Die Anwendung ist eine außerordentlich einfache. Die Pipette wird in das wie gewöhnlich mit Urin beschickte Reagenzglas gestellt und eine Kleinigkeit Salpetersäure in den Trichter gegossen. Damit sind alle nötigen Handgriffe erledigt. Die Säure tritt am unteren Ende der Pipette selbsttätig tropfenweise aus, schichtet sich automatisch unter den Urin und läßt an der Trennungslinie, wenn Eiweiß vorhanden, innerhalb weniger Sekunden den außerordentlich charakteristischen milchweißen Trennungsstreifen auftreten. Die im Glase befindliche Pipette hindert die Ablesung dieser Reaktion keineswegs und kann auch leicht, ohne sie zu stören, entfernt werden. Im allgemeinen wird man sich ja mit dem qualitativen Nachweis des Eiweißes auf diesem Wege begnügen und Menge und Art des Eiweißes usw. nach anderen Methoden zu bestimmen haben. Immerhin lehrt die Erfahrung beim Arbeiten mit dem kleineren Instrument nach der Zeit, die bis zum Auftreten des sogenannten „Ringes" vergeht, die Menge des Eiweißes annähernd zu schätzen. Beim sofortigen Auftreten handelt es sich immer um einen Eiweißgehalt über $^1/_2\,^0/_{00}$ und bei ganz schwachem Eiweißgehalt können bis zu 20 und 30 Sekunden vergehen, ehe die Andeutung eines Ringes auftritt.

Roberts und Stolnikow haben bekanntlich auf diesem Verhalten ein Verfahren zur quantitativen Eiweißbestimmung mit der Salpetersäure-Schichtprobe aufgebaut, ausgehend von der Tatsache, daß bei einem Eiweißgehalt von $3\,^0/_{00}$ drei Minuten nach der Unterschichtung die erste Trübung auftritt. Auch zu dieser Methode kann das Instrument mit Vorteil verwendet werden, da es selbstätig arbeitend, eine genaue Beobachtung und Ablesung gestattet.

In ähnlicher Weise kann natürlich mit Hilfe des Instrumentes die Gmelinsche Reaktion als Schichtprobe zum Nachweis von Gallenstoff ausgeführt werden, ebenso Unterschichtungen mit präzipitierenden Sera, ferner die Phase I Reaktion und a. m. Es ist ohne Schwierigkeit möglich, im gleichen Reagenzglas und an derselben Harnprobe gleichzeitig auf Eiweiß und Gallenfarbstoffe zu untersuchen, man unterschichtet den Harn mit Hilfe des Instrumentes mit Salpetersäure und läßt während oder nach dieser Reaktion von obenher am Rande des Reagensglases eine Kleinigkeit verdünnte Jodtinktur (1 : 10 Alkohol) herabfließen, so daß sie sich auf den Urin schichtet.

Diese von Trousseau angegebene Reaktion ergibt an der Trennungsfläche beider Flüssigkeiten einen schönen smaragdgrünen Ring und liefert in vielen Fällen noch ein deutliches Resultat, wo die gewöhnliche Gmelinsche Reaktion versagt.

[1]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 17 vom 24. April 1917.

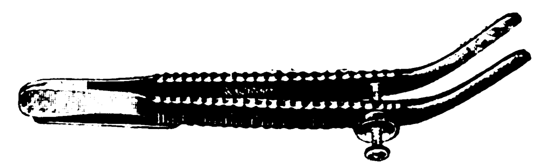
---

4. Eine Pinzette mit feststellbaren Schenkeln zur Erleichterung intravenöser Injektionen.

Von

Dr. Theodor Mietens.

Aus der Veröffentlichung des Herrn San.-Rat Dr. Friedlieb in Nr. 44 der Münch. med. Wochenschr. vom 4. November 1921 ersehe ich, daß das Bedürfnis nach einem die Vene fixierenden Instrument allgemeiner zu sein scheint als ich angenommen hatte. Aus dem gleichen Bedürfnis heraus habe ich mir schon 1916 für meinen eigenen Gebrauch während meiner Tätigkeit am Lazarett der orthopädischen Klinik des



Herrn Geh.-Rat Fr. Lange (München) eine Pinzette konstruiert, die knieförmig abgebogene Backen besitzt, zwischen denen die Vene gehalten wird. Eine Stellschraube gestattet das ungefähre Kaliber der Vene einzustellen, indem die Schraube dem Bestreben der federnden Spreizung der Backen entgegenwirkt. Durch diese Vorrichtung ist die Handhabung der Pinzette bei weitem sicherer, als wenn man ohne dieselbe darauf achten muß, daß während des Arbeitens die Distanz der Backen sich nicht ändert.

Die Pinzette kann von der Firma Hermann Katsch, München, Schillerstraße bezogen werden.

Aus der chemisch-pharmazeutischen Abteilung der Dauerausstellung im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin.

5. Neue Arzneimittel[1]).

Von

Apotheker **A. H. Matz.**

Rivanol.

Äthoxydiaminoakridinhydrochlorid.

Rivanol ist ein neues chemotherapisches Antisepticum, welches bei möglichst geringer Gewebsschädigung Streptokokken und Staphylokokken im Körpergewebe abzutöten im stande ist. Es dient sowohl zur Desinfektion frischer Wunden wie auch zur Tiefenantisepsis bei Furunkeln, Karbunkeln, Abszessen und anderen lokalisierten Eiterungen, bei Mastitis, zur Spülung von Körperhöhlen, der Blase und der Harnröhre. Das Mittel wird in wässrigen Lösungen 1 : 1000—2000 verwendet. Bei Injektionen in das Unterhautzellgewebe ist zweckmäßig, Novocain $^1/_4$—$^1/_2$ Proz. zuzusetzen. Rivanol ist ein hellgelbes, kristallinisches Pulver. Etwaige Flecken in der Wäsche lassen sich durch stärkere Essigsäurelösung leicht entfernen.

Hersteller: Farbwerke Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.

[1]) Wünsche nach Proben und Literatur werden von der Abteilung gern an die Hersteller weitergegeben.



Neue Literatur.

Die hausärztliche Behandlung der Lungentuberkulose. Von A. Bacmeister. Dritte, völlig neubearbeitete Auflage. Verlag von Gustav Fischer. Jena 1922.

Einen Beweis für ihre Notwendigkeit und Beliebtheit bei den praktischen Ärzten bietet diese binnen einiger Jahre in dritter Auflage erschienene, in unserer Zeitschrift bereits mehrfach gewürdigte kleine Schrift des bekannten Leiters der großen Lungenheilstätte in St. Blasien. Neu hinzugekommen sind die beiden ersten Kapitel: Grundsätzliches über die Entstehung und Behandlung der Lungentuberkulose, in welchen der Verf. auf die neuen Forschungen Rankes über den Primärkomplex und die Ausbreitung der Tuberkulose nach erfolgter Infektion resp. über die Reinfektion in vorbildlich klarer Weise eingeht und die dadurch gewonnene bessere Erkenntnis für das tuberkulöse Krankheitsbild und die daraus schon hervorgehende Unmöglichkeit der Verhütung durch eine spezifische Behandlung hervorhebt. Im zweiten werden die klinischen und anatomischen Formen der Lungentuberkulose, ihre Einteilung und Nomenklatur eingehend besprochen, indem B. rät, sich zur besseren Verständigung zwischen Haus- und Sanatoriumsarzt streng an die neue Aschoff-Nicolsche Einteilung zu halten, welche eine genaue kurze Schilderung des bisherigen klinischen Verlaufes, den vorherrschenden Charakter der pathologischen Veränderungen und der Ausdehnung gibt und so die Grundlagen für das therapeutische Handeln bestimmt. Daß im therapeutischen Teil außerdem noch einige Neuerungen enthalten sind, wie z. B. die neueren Petruschkyschen Einreibungskuren und das Ponndorf-Verfahren braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden.

W. Holdheim.

Über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise. Von L. Aschoff (Freiburg). Sonderabdruck aus den Verhandlungen des 33. Deutschen Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1921. 39 S. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1921.

Verf. schildert in seinem Vortrage die außerordentlich komplizierten und verschiedenartigen pathologisch-anatomischen Vorgänge bei der natürlichen Heilung der Lungenschwindsucht, wobei er die Notwendigkeit der Einteilung dieser Krankheit nach der Qualität der sich in der Lunge abspielenden Prozesse ganz besonders hervorhebt. Sie müsse eine pathogenetische sein. Von seinen am Schlusse des Vortrages angeführten Leitsätzen seien an dieser Stelle angeführt: Die Lungenphthise zeigt zwei Hauptformen defensiver Reaktion, die produktive und die exsudative Phthise. Die Heilungsvorgänge verlaufen als resolvierende, als induzierende oder obsoleszierende (fibröskäsige Phthise). Die wichtigste Komplikation beider Reaktionen stellt die Erweichung dar (ulcerös-kavernöse Phthise). Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte noch die Ausbreitung der sich von ihnen aus entwickelnden phthisischen Prozesse, sondern der Charakter derselben . . . entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise.

W. Holdheim.

Die Heilbedingungen für die Tuberkulose im Hochgebirgsklima. Von Bernhard Kurt Voigt (Erfurt). Tuberkulosebibliothek Nr. 5. Beihefte zur Zeitschr. f. Tuberkulose. 70 Seiten. Verlag von Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1921.

Eine umfassende Zusammenstellung der Heilfaktoren des Hochgebirgsklimas, als deren Zweck Verf. selbst angibt „unter Berücksichtigung wichtiger Veröffentlichungen über das Höhenklima und seine physiologischen Einwirkungen auf den gesunden und kranken, namentlich tuberkulösen Organismus sowie über wichtige experimentelle Forschungen und über die Erfolge der Tuberkulosetherapie im Hochgebirge einen Überblick und ein Werturteil über die Bedeutung der klimatotherapeutischen Verwendung des Hochgebirges im Kampf gegen die Tuberkulose zu gewinnen" (S. 2). Etwas sonderbar berührt den, der diese wunderbaren Einwirkungen aus eigener Erfahrung kennt, die Schlußbemerkung des Verf., nachdem er den besonderen Wert des Höhenklimas mit seiner Besonnung für die Knochentuberkulose gerühmt: Für die meisten Fälle von Lungentuberkulose dagegen sind unsere Hilfsmittel in der Heimat vollständig genügend. Namentlich können auch die Fälle von Lungenphthise unter sonst gleichen Verhältnissen in einem Kurort in Deutschland dieselben Resultate erzielen, ohne sich den Gefahren, welche das Hochgebirgsklima bietet, auszusetzen . . . Für die Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose ist die Tieflandssonne ausreichend, und es kann auf die Anwendung der natürlichen Höhensonne hierbei gänzlich verzichtet werden!

W. Holdheim.

Praktische Lungengymnastik zur Hebung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit für Schulenbesucher, Stubenhocker, Lungen- und Herzschwache, Blutarme, Nervöse, Alternde (Arterienverkalkung), Redner, Sänger und Stotterer für jedermann, namentlich Sportsleute und Geistesarbeiter. Von Ide (Amrum). 5. Auflage. Verlag der ärztl. Rundschau Otto Gmelin, München.

Ein kurz gefaßtes, populär geschriebenes Büchlein mit einer Anzahl lehrreicher Abbildungen und dazu bestimmt, jedermann über das Wesen der Atmung und die Mechanik der Lungentätigkeit zu unterrichten und durch systematische Körperübungen zu einer vernunftgemäßen Lungengymnastik zu erziehen, frei von den Übertreibungen der sog. Müllerschen Schule, welche seinerzeit soviel Unheil gestiftet hatte. Über die Einzelheiten der für die verschiedenen Krankheiten vorgeschriebenen Übungen sei auf das einfache, anspruchslose Schriftchen von knapp 39 Seiten verwiesen.

W. Holdheim.

Kritische Wertung des Friedmann-Mittels. Von Ulrici, Graß und S. Meyer. Mit 5 Tafeln. Tuberkulosebibliothek Nr. 3. Beihefte zur Zeitschr. f. Tuberkulose. Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1921.

Eine zum Teil das eigene große Material der Heilstätte „Waldhaus Charlottenburg", zum Teil auf die kritische Würdigung der bis 1920 erschienenen Literatur (202 Arbeiten sind aufgeführt) umfassende, außerordentlich übersichtliche und eingehende Darstellung der Wirkungsweise und der bis dahin erzielten Erfolge mit dem von Dr. Friedrich Franz Friedmann angegebenen Heil- und Schutzmittel gegen die Tuberkulose. Es sei hier nur auf die kurze zusammenfassende Kritik (siehe S. 20) verwiesen, deren Anfang lautet: Es ist weder bewiesen, daß das Friedmann-Mittel den von Tuberkulose nicht berührten Menschen zu immunisieren vermag, noch daß es bei vorhandener Infektion Schutz gegen Weiterausbreitung und Erkrankung bietet. Dem Buche ist eine Arbeit über experimentelle und klinische Studien über den Friedmannschen Kaltblütertuberkelbazillus von Dr. S. Meyer angefügt, in welcher auch dieser Autor zu dem Resultate kommt, daß die Vakzine keine überzeugenden und vor allen Dingen keine schnellen Heilungen zu verzeichnen hat, daß sie also nicht mehr leistet als die bisher bewährte Freiluft- und Sonnenbehandlung, ja daß ihr vielleicht in einzelnen Fällen Schädigungen zur Last fallen, die bei der Heliotherapie sicher ausbleiben.

W. Holdheim.

Die Röntgenstrahlen im Kampfe gegen die Tuberkulose. Von Manfred Fränkel (Charlottenburg). 24 Seiten. Tuberkulosebibliothek Nr. 4. Beihefte zur Zeitschr. f. Tuberkulose. Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1921.

Verf. bringt in vorliegendem Kompendium eine Zusammenfassung aller bisher mit der Röntgentherapie erreichten Erfolge bei der Bekämpfung der verschiedenartigsten Formen der Tuberkulose, zunächst der gesicherten bei der Behandlung des Lupus und des Skrophuloderma, des Leichentuberkels. Eine besondere Bedeutung habe die Röntgenbestrahlung der tuberkulösen Lymphome, welche dem Patienten häßliche Narben und den blutigen Eingriff nicht nur erspart, sondern auch durch Unterdrückung der latenten Keime in der Umgebung Rezidive und Operationen verhütet. Durch die günstigen Resultate der Bestrahlungen von Knochentuberkulose, die Beobachtungen von Gewichtszunahmen, Hebung des Allgemein-

befindens, die Erfolge bei der Kehlkopftuberkulose sei man auf die Röntgenbestrahlung der Lungentuberkulose gekommen. Sie betrachte es als das erstrebenswerte Ziel das tuberkulöse Gewebe durch Bindegewebe zu substituieren. Leider ist aber hier die Hauptaufgabe, die Wahl der richtigen Dosis, noch sehr umstritten. Denn mit Recht sagt der Verf.: Überschreiten wir das richtige Maß, so erzielt man nicht Anregung, sondern Zellzerstörung, womit wir den Heilungsprozeß gerade vernichten. Verf. gibt an, bei 180 bisher behandelten Fällen von Lungenspitzenkatarrh 161 positive Ergebnisse und nur 19 Versager gehabt zu haben! Zweifellos gibt die kurze Schrift eine interessante Zusammenstellung der bisher mit der Röntgentherapie erzielten Erfolge in der Bekämpfung tuberkulöser Erkrankungen. W. Holdheim.

Lehrbuch der Irrenheilkunde für Pfleger und Pflegerinnen. Von Dr. Hermann Haymann. 148 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Der Verf., durch klinisch-wissenschaftliche Arbeiten rühmlich bekannt, bekundet in diesem Buche einen bewundernswerten Idealismus, indem er mit sittlichen Ernst und deutscher Gründlichkeit, in Anlehnung an die besten neueren Lehrbücher (Kraepelin, Ziehen, Bleuler, Hoche, Bumke, Jaspers und Gruhle), I. die körperlichen und die seelischen Erscheinungen des Irreseins (diese einschließlich einer Psychologie), II. die Krankheitsbilder, III. Wesen und Verlauf, Ursachen und Verhütung der Geisteskrankheiten, IV. Behandlung des Geisteskranken, und in einem Anhang ein Register von Verdeutschungen der Termini technici liefert. Vielleicht irre ich mich, ich halte die Kapitel I—III auf Grund meiner 25 jährigen Erfahrung mit Pflegepersonal verschiedener Art für verlorene Mühe. Ich habe als Psychiater den Vorzug gehabt mit den über jedes Lob erhabenen (wie schon Pelman in seinen Erinnerungen eines alten Irrenarztes anerkannte) Schwestern vom Orden des heil. Vincenz von Paula zusammen arbeiten zu dürfen, ich kenne genau aus Praxis und aus von mir gehaltenen Kursen das Laienpflegepersonal der Großstadt, ich habe hervorragend pflichtgetreues und zuverlässiges Oberpflegepersonal einer kleinen Privatanstalt genau zu erproben Gelegenheit gehabt: Ein Personal, das die seelische Einstellung und die intellektuellen Voraussetzungen für die fruchtbringende Durcharbeitung einer solchen wissenschaftlichen Psychiatrie mitbrachte, habe ich nicht gefunden. Die Pfleger brauchen und finden vollauf Genüge daran, was die anspruchslosen kleinen Leitfaden der Psychiatrie für Pfleger, vor allem der kleine Scholtz an Psychopathologie bringen. Und wir Ärzte dürfen schon sehr dankbar sein, wenn der sonstige Inhalt des kleinen Scholtz namentlich nach der praktischen Seite hin ihnen in Fleisch und Blut übergegangen ist. Ein Mehr ist, — wenigstens für Oberpfleger — wünschenswert an allgemeiner Krankenpflege, wie es aus dem staatlichen Lehrbuch nnd den Lehrbüchern für Schwestern u. a. zu erlernen ist; (auch für manchen Psychiater, der nicht zuvor Krankenhausassistent gewesen ist, ist hier noch viel zu holen!). — Schon der Vortrag des Minimum von Anatomie und Physiologie nach Scholtz, Schlöß und den anderen Leitfäden kam mir in meinen Kursen einigermaßen wie eine symbolische Handlung und wie Schütten von Wasser in ein Sieb vor; als Fazit meines Mühens ergab sich mir: „Schwerer Dienste tägliche Erfahrung. Sonst bedarf es keiner Offenbarung." Dies mein Urteil in bezug auf die Verstandesseite des Dinges. — Die Affektivität des Personales in Beziehung zu dem Gegenstande bringend, bin ich noch viel hoffnungsloser. Für jene verehrungswürdigen Vincentinerinnen ist ein solches Buch, das durchaus auf dem Boden gegenwärtiger Wissenschaftlichkeit fußt, gewiß nicht zugänglich. Im übrigen bin ich vielleicht mangels geeigneter Erfahrung in meinem Urteil nicht ganz sicher: Der Herr Verf. arbeitet, wenn ich nicht irre, an einer anerkannt hervorragenden, berühmten Privatanstalt, hart jenseits der deutschen Landesgrenze. Vielleicht ist die Veranlagung der Bevölkerung dort eine ganz andere als im Norden. Lange Jahre vor dem Kriege besuchte ich einmal die dort ganz nahe benachbarte Schweizerische Kantonalanstalt und wurde von Neid erfüllt wegen des patriarchalisch-demokratischen Geistes daselbst, der für den Besucher am Tage lag, und des schlichten stolz-bescheidenen Personals. Bei uns in der Großstadt schließen der „Schichtwechsel" der „Belegschaft", die Durchführung der „Verwaltungsprinzipien", die Überwachung der Rechte des Personals, die zeitvergeudenden Beratungen des Betriebsrates, der Zwang anzunehmen, wen der Arbeitsnachweis schickt, — die Unkündbarkeit selbst eben eingestellten offenkundig ungeeigneten Personals, so lange diesem keine schwere Vergehungen präzise nachweisbar sind, — der neue ministeriell vorgeschriebene, das Pferd am Schwanze aufzäumende Ausbildungsschematismus — den Geist aus, der die Geister für das Verständnis eines solchen Buches erst empfänglich machen könnte. Es ist nichts weniger als ein Trost, daß die politischen Verhältnisse der Gegenwart allerdings nur Tendenzen, die bei uns schon vor dem Kriege bestanden, energisch fortgeführt haben. Es ließe sich viel darüber sagen. Paul Bernhardt.

Psychotherapie und Erziehung. Vortrag in der Medizinischen Sektion der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena am 24. Juni 1921. Von Dr. J. H. Schultz, a. o. Professor an der Universität Jena, Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter von Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch bei Dresden. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921.

Bequemer kann der Arzt nicht die Übersicht über diesen so wichtigen Gegenstand gewinnen als aus den 17 einprägsamen Seiten des Heftchens. Es wird daraus ersehen die prinzipiellen Differenzen von Psychotherapie und Erziehung, andererseits ihr Gemeinsames, ferner Wesen, Rechte und Stellung der Hypnose, der Duboisschen Persuasion, der älteren psychokathartischen Methode von Freud und Breuer und der Psychoanalyse in der Erziehung. Wer sich eingehender unterrichten will, greife zu dem ausgezeichneten Buche desselben Verf. „Die seelische Krankenbehandlung", 2. Aufl., Jena 1921. Paul Bernhardt.

Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde für Studierende, Zahnärzte und Ärzte. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. Julius Misch, Zahnarzt in Berlin. Zweite, verbesserte und teilweise neubearbeitete Auflage. 1. Band. 691 Seiten. Mit 237 farbigen Textabbildungen und 1 Tafel. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

Seit dem Erscheinen der 1. Auflage dieses Buches hat sich in der Zahnheilkunde eine neue Orientierung bemerkbar gemacht. Während früher der Zahnarzt den Zahn als Objekt seiner Tätigkeit in den Mittelpunkt derselben stellte, hat sich immer mehr die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß auch der Zahn ein Teil des Gesamtkörpers ist und als solcher im Zusammenhang mit den Erkrankungen des Körpers betrachtet werden muß. In höherem Maße gilt dies noch von den Erkrankungen der Kiefer- und der Mundhöhle überhaupt. Die Beziehungen zwischen der Zahnheilkunde und der Medizin will das vorliegende Werk dem Zahnarzt wie dem Allgemeinarzt vermitteln. Es will dem Zahnarzt diejenigen Kenntnisse bringen, die er von den Grenzgebieten wissen muß, während es dem Arzt Aufklärung darüber gibt, was für ihn in zahnärztlicher Hinsicht zu wissen unerläßlich ist. Diese Arbeit ist nun in glücklicher Zusammenarbeit von Zahnarzt und Spezialarzt erfolgt. Daß die Gesichtspunkte, die den Herausgeber bei der 1. Auflage leiteten, richtige waren, ergibt sich aus der Tatsache, daß nach verhältnismäßig kurzer Zeit schon eine 2. Auflage erforderlich ist. Man kann allerdings gewisse Zweifel darüber hegen, ob bei der Behandlung dieser Grenzgebiete in einzelnen Fällen nicht zu weit gegangen ist. Wenn z. B. in dem Gebiet Augenheilkunde die Möglichkeit angedeutet ist, daß auch das Glaukom durch eine dauernde vom Zahn ausgehende Trigeminusreizung hervorgerufen wird — ein Zusammenhang, der den meisten Ophthalmologen wohl zweifelhaft ist —, so erscheint es wohl etwas weit hergeholt, wenn man nun auf Grund einer derartigen Vermutung einen Abriß der verschiedenen Glaukomformen und ihrer Therapie gibt. Dieses aus der Augenheilkunde geholte Beispiel hat seine Bedeutung auch für andere Abschnitte des Buches. Es wird vielleicht zweckmäßig sein, bei einer eventuellen Neuauflage, schon mit Rücksicht auf die außerordentlichen Kosten, die die heutigen Bücher erfordern, Kürzungen eintreten zu lassen. Die Ausstattung des Buches ist eine ausgezeichnete, die Zahl der zum Teil hervorragenden Abbildungen eine sehr große. A



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang.	Mittwoch, den 15. November 1922.	Nummer 22.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Die neuzeitliche Entwicklung der ätiologischen Erforschung und Behandlung der multiplen Sklerose.

Von

Prof. **Ph. Kuhn,**

Direktor des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule Dresden.

Die Anschauungen über die Entstehungsweise der multiplen Sklerose haben sich seit etwa 10 Jahren sehr gewandelt.

Strümpell faßte die Erkrankung der Neuroglia stets als das Ursprüngliche auf und erklärte das Leiden für eine rein endogene, durch eine krankhafte Anlage des Nervensystems bedingte Erkrankung. Er fußte u. a. auf der Tatsache, daß die Krankheit namentlich im jugendlichen Alter auftrete. Die gleiche Auffassung verfocht Ed. Müller. Eine Vererbung nahm Strümpell nicht an. Dagegen dachten Gowers, Duchenne und Erb an eine erbliche Belastung. Ihnen gegenüber stellte sich Krafft-Ebing auf den Standpunkt, daß die Krankheit keiner besonderen Disposition bedürfe und auf Grund rein äußerlicher Bedingungen sich bei jedermann entwickeln könne. Unter den Einwirkungen, welche in ursächlichen Zusammenhang mit der Erkrankung gebracht wurden, waren namentlich die traumatischen von einem Teil der Nervenärzte anerkannt, so von Leube und Hoffmann. Besonders von Jaksch hielt sie für die wichtigste Ursache. Außer dem physischen Trauma wurden auch körperliche Überanstrengungen und seelische Erschütterungen, hauptsächlich der Schreck, angeschuldigt. Weiterhin wurden Erkältungen und Durchnässungen als Veranlassung betrachtet. Charkow, Erb, Eichhorst, Leyden gaben diese in ihren Lehrbüchern an. Für sie trat u. a. auch Krafft-Ebing ein, der das mechanische Trauma ablehnte. Fr. Schultze billigte dem Trauma nur eine auslösende Rolle zu.

Eine erhebliche Anzahl von Fachmännern schuldigte die akuten Infektionskrankheiten als die Ursache der multiplen Sklerose an. Zuerst war es Pierre Marie, der neben Kahler und Pick den Beziehungen der Infektionskrankheiten zu der multiplen Sklerose nachging. In Betracht kamen insbesondere Unterleibstyphus, Masern, Scharlach, Pneumonie, Influenza und Malaria. Strümpell und Krafft-Ebing bekämpften diese Anschauung, während Oppenheim ihr beitrat. Letzterer verfocht die Ansicht, daß nicht allein die Stoffwechselprodukte der in den Körper eingedrungenen Krankheitserreger, sondern daß auch chemische Gifte wie Alkohol, Anilinfarben, Kohlenoxydgas und Metallsalze die multiple Sklerose auslösen können. Auch die Lues wurde als ursächliche Krankheit angesehen, namentlich von Bechterew. Jürgens (1898) fand in der Leiche eines einhalbjährigen Kindes eigentümliche entzündliche Erscheinungen am Herzmuskel und im Gehirne. In den erkrankten Stellen wies er einen Protisten nach. Das Leiden

war wohl irrtümlicherweise für multiple Sklerose erklärt. Eine Bedeutung für die Erforschung der multiplen Sklerose haben diese Beobachtungen von Jürgens nicht erlangt.

Siemerling und Raecke betonten 1911 auf Grund der anatomischen Veränderungen, daß bei der Herdbildung der multiplen Sklerose ein sicher entzündlicher Prozeß vorliegt, der sich in seiner Ausbreitung an die Verteilung der Blutgefäße hält und zuerst zum Auftreten kapillarer Blutungen mit geringem Ausfall der Fibrillen und stärkerem der Markscheiden führe, während die Gliawucherung teils als Reaktion auf den Reiz der einwirkenden Schädlichkeit, teils als bloße Bildung von Narbengewebe anzusehen ist. Damit lehnten sie die endogene Entstehung der multiplen Sklerose entschieden ab und begründeten die Hypothese, daß ein besonderer Erreger mit dem Blute in die Kapillaren des Zentralnervensystems gelangt und von hier aus seine Zerstörungen anrichtet. Unter den klinischen Erscheinungen kam dieser Auffassung besonders das sprungweise Fortschreiten des Leidens zu Hilfe. Weiter zogen sie die von Uhthoff mitgeteilten Beobachtungen über die Sehnervenerkrankungen bei multipler Sklerose, insbesondere das überaus häufige plötzliche Auftreten von Sehstörungen heran. Sie suchten sogar im Blut und in der Rückenmarksflüssigkeit nach einem Lebewesen und stellten systematische Tierversuche in Aussicht.

1914 begründeten sie ihre Ansicht eingehend in einer auch das Schrifttum zusammenfassenden Arbeit. Wir ersehen aus ihr, daß nichts für eine angeborene Veranlagung spricht. Auch das Vorkommen bei Geschwistern beweist ebensowenig eine endogene Entstehung wie eine gleichzeitige Erkrankung von Geschwistern an Masern. Sie betonen, daß der anatomische Befund und der klinische Verlauf in gleicher Weise entschieden für die Entstehung der Krankheit durch toxische oder infektiöse Momente sprechen. Anatomisch ist die herdweise Zerstörung des nervösen Gewebes, die sich im engen Anschluß an Veränderungen im Gefäßapparate vollzieht, das Primäre und Wesentliche. Auf die Beziehungen der Herde zu den Gefäßen wies zuerst Rindfleisch hin; ihre Bedeutung erhellte namentlich aus den Arbeiten von Borst, Schob, Fraenkel und Jakob, Erben, Finkelnburg, Flatau und Koelichen, Anton und Wohlwill. Die Gefäßerscheinungen sind: starke Füllung, Auftreten von Infiltrationszellen in Wand und Umgebung, kapillare Blutungen. Besondere Bedeutung messen die Autoren insbesondere den von G. Oppenheim, Spielmeyer, Lewandowsky und Stadelmann, Schob u. a. beobachteten Plasmazellinfiltraten an den Gefäßen zu, die uns auch bei der Schlafkrankheit, der Tollwut und der Lues begegnen. Es ist für sie ein „Gesetz“, daß solchen Infiltraten im Zentralnervensystem eine parasitäre Ursache zugrunde liegt. Nach dem Zerfall nervöser Substanz stellt sich sofort eine lebhafte Wucherung der Glia ein. Es liegt mithin keine wirkliche Vermehrung der Glia im Sinne einer primären Gliomatose vor. Deswegen entsteht mit der Zeit eine Schrumpfung von Gehirn und Rückenmark. Weiter sprechen regelmäßige meningitische Veränderungen, vor allem eine herdweise stärkere Infiltration der Glia für die entzündliche Natur des Prozesses. Klinisch weist das plötzliche Auftreten von Schwindel, Kopfschmerzen, Krampfzuständen, Fieber und Schüttelfrost darauf hin, daß irgendein Gift in der Blutbahn kreist, auch die mehrfachen Folgen akuter Schübe und Rückbildungen machen eine Wirkung von außen wahrscheinlich und lassen den Vergleich mit der Lues zu, deren Erreger ebenfalls dauernd im Körper weilt und immer wieder von Zeit zu Zeit neue Krankheitserscheinungen hervorruft.

Die Forscher halten eine chronische Vergiftung des Zentralnervensystems nicht für ausgeschlossen, weil man ähnliche Krankheitsbilder nach Vergiftungen auftreten sah. Sie weisen aber darauf hin, daß die statistischen Erhebungen gegen solche Vermutung sprechen, daß es bei Vergiftungen in der Regel zu richtigen Erweichungen kommt, nicht zu bloßen sklerotischen Herden, weiter daß eine solche Annahme weder das unaufhaltsame Fortschreiten durch Jahre hindurch noch die dabei eigentümlichen Schübe und Nachlässe der Krankheit erklärt.

Siemerling und Raecke sprechen den Gedanken aus, daß es sich bei dem Erreger der multiplen Sklerose wie bei der Kinderlähme um ein Virus handeln könne, das ganz klein sei und Berkefeldfilter passiere. Ihre zahlreichen Untersuchungen von Blut und Liquor im Dunkelfelde und bei Giemsafärbung blieben erfolglos. Auch ihre Impfungen an Kaninchen hatten kein brauchbares Ergebnis.

Solche Überlegungen führten einen Engländer, der sich Bullock nannte, zu dem Versuch, die Krankheit auf Tiere zu übertragen. Er verimpfte 1913 Liquor von Kranken mit multipler Sklerose, den er zunächst 14 Tage bei einer Temperatur von 0° gehalten und dann durch ein Filter geschickt hatte, auf Kaninchen und beobachtete bei diesen Lähmungen nach einer Inkubationszeit von 14—22 Tagen. Er schloß auf das Vorhandensein eines filtrierbaren Organismus oder eines wasserlöslichen Giftes. Am wahrscheinlichsten schien ihm ein lebender Erreger.

Kuhn und Steiner begannen im Jahre 1916 systematische Tierimpfungen, nachdem Steiner in einem Impfversuche kurz vor dem Kriege bei einem Kaninchen Lähmungen beobachtet hatte. Es wurde ihnen diese Arbeit bei den Erschwernissen der Kriegszeit und des Kriegsdienstes dadurch ermöglicht, daß ihnen die wissenschaftliche Hilfsarbeiterin Käthe Sternberg zur Seite stand. Sie verimpften von vier Kranken teils reinen, teils blutigen Liquor, und Blut aus der Armvene. 3 dieser

Fälle waren ganz frisch: sie bestanden vier Monate, drei Monate, sechs Wochen. Der 4. Fall war schon zwei Jahre alt, zeigte aber eine akute Verschlimmerung. Bei Mäusen sahen sie keine Erfolge, wohl aber bei Meerschweinchen und Kaninchen. Die Impfflüssigkeit wurde den Meerschweinchen meist in die Bauchhöhle, einigen ins Herz, den Kaninchen teils in die Bauchhöhle, teils in das Auge gespritzt. Von allen Fällen erkrankten mehrere Tiere unter Lähmungserscheinungen. Besonders bedeutungsvoll war es, daß es wiederholt gelang, dieses Krankheitsbild in mehreren Durchgängen (Passagen) auf Tiere weiterzuübertragen. Einmal wurden vier Durchgänge erzielt.

Bei den Meerschweinchen ist das Krankheitsbild anfangs gleichmäßig. Die Tiere sind etwas überempfindlich und schreien leicht bei Berührungen. Sie sitzen träge, eigentümlich zusammengekrümmt da, die Freßlust ist dabei gut erhalten. Allmählich wird der Gang schwerfällig und wacklig, was besonders bei Betrachtung der Hinterbeine auffällt. Diese Erscheinungen, welche einige Stunden bis zu neun Tagen währen, können wieder zurücktreten, gehen aber meist in ein schweres Krankheitsbild mit Lähmungen über, das gewöhnlich nur 8—10 Stunden anhält und mit dem Tode endigt. Dieses Ende tritt in manchen Fällen ganz unvermittelt ohne Vorläufererscheinungen auf. Bei den Kaninchen sind die ersten Zeichen der Erkrankung Abmagerung, die sich trotz unverminderter Freßlust einstellt, Trägheit und Struppigkeit des Felles. Die Tiere sitzen auch eigentümlich bucklig da. Kurz vor dem Tode spielt sich bei ihnen wie bei den Meerschweinchen ein schweres Krankheitsbild mit Lähmungen ab. Der Verlauf der Krankheit von der Impfung bis zum Tode dauert bei den Tieren drei Tage bis zwölf Wochen. Die Öffnung der gestorbenen oder kurz vor dem Ende getöteten Tiere ergab außer Blutfülle der Leber bei Betrachtung mit bloßem Auge keinen krankhaften Befund.

In den Kaninchen und den Meerschweinchen fanden Kuhn und Steiner Spirochäten. Ihr Nachweis erfolgte zu Lebzeiten der Tiere bei ausgesprochener Krankheit im Blut mittels Dunkelfeldbeleuchtung und Färbung. Die Giemsafärbung führte auch bei langer Dauer und mehrfacher Erneuerung der Farblösung sehr selten zum Ziel, dagegen war die Löfflersche Geißelfärbung erfolgreich. In der Leber fanden sie sich nach der Levaditimethode und zwar nie im Gewebe, sondern in den Blutgefäßen. Man muß zahlreiche Blöcke durchsuchen, ehe man Spirochäten findet. In einem Schnitt sind zudem immer nur einzelne wenige Gefäße befallen, während weite Teile ganz frei sind. Die Spirochäten sind sehr zarte, schlanke Gebilde, die hinsichtlich ihrer Größe, Dicke und Form am meisten den Spirochäten der Weilschen Krankheit ähneln. Sie sind manchmal von außerordentlicher Feinheit. Sehr auffallend sind darunter starre Formen. Die Spirochäte bewegte sich im Dunkelfelde mäßig lebhaft.

In einer zweiten Arbeit (1919) berichteten Kuhn und Steiner, daß sie die Spirochäten in zwei von ihren Fällen je bei einem Kaninchen und einem Meerschweinchen und in einem der Fälle bei einem Meerschweinchen, insgesamt bei fünf Tieren von dreien ihrer 4 Fälle mittels der Levaditimethode in der Leber nachweisen konnten. Sie teilten dabei weiter das Schicksal eines Affen mit, der mit Rückenmarksflüssigkeit des ersten Falles in die Bauchhöhle geimpft worden war. Die Impfung war anfangs für erfolglos gehalten worden. Das Tier zeigte aber nach Jahresfrist Lähmungen der hinteren Gliedmaßen und wurde getötet. Bei der Sektion fanden sich in der Markssubstanz des Gehirns herdförmige Flecken, Markscheidenzerfallsherde der verschiedensten Form und Größe. Es ließen sich Körnchenzellen und starke faserige Gliawucherungen nachweisen, während die Achsenzylinder verhältnismäßig verschont blieben. Es fand sich also ein histopathologischer Befund, der mit dem der menschlichen multiplen Sklerose völlig identisch war.

Sodann teilten sie in dieser neuen Veröffentlichung die Ergebnisse weiterer Impfungen in Straßburg mit. Es handelte sich um neun Fälle von multipler Sklerose, drei frische, fünf alte und einen älteren mit akuter Verschlimmerung. Unter den letzten fünf alten waren zwar zwei Fälle, bei denen die Verimpfung von Blut oder Blut mit Liquor gemischt zur Erkrankung und Lähmung einiger Versuchstiere führte, aber es ließen sich bei diesen keine Spirochäten nachweisen. Unter den Tieren der frischen Fälle waren einige mit Lähmungen erkrankt, ebenso wie bei dem alten Fall mit Verschlimmerung, und bei je einem Tier eines der frischen Fälle und des verschlimmerten alten Falles wurden Spirochäten in der Leber mittels Versilberung nachgewiesen. Einmal fanden sich im Blute eines frischerkrankten Menschen, von dem erfolgreiche Impfungen vorgenommen waren, mit Hilfe der Löfflerschen Geißelfärbung eigentümlich starre Gebilde, die denen im Blute der erkrankten Tiere ähnlich sind. Freilich ist diesem einmaligen Befund gegenüber größte Vorsicht am Platze.

Die Entdecker nannten die Spirochäte zu Ehren von Straßburg Sp. argentinensis [1]).

Nachdem Kuhn und Steiner ihre erste Befundreihe (1917) veröffentlicht hatten, hat Simons (1918) mitgeteilt, daß er ebenfalls im Jahre 1914 eine Nachprüfung der Bullockschen Versuche vorgenommen hatte. Er hat zunächst einem Kranken mit Fieber und Schüttelfrost während eines frischen Schubes Liquor entnommen, der 10 Tage im Eisschrank aufbewahrt und dann 3 Kaninchen eingespritzt wurde. Das eine wurde mit 0,4 ccm

[1]) Straßburg hieß im Mittelalter Argentoratum oder Civitas argentinensis.



ins Gehirn, eines mit 0,5 ccm in den freigelegten Lumbalsack und eins mit 3 ccm unter die Haut des rechten Laufes über dem Ischiadikus geimpft. Das unter der Haut geimpfte Tier zeigte nach 9 Tagen Störungen der Beweglichkeit der Hinterbeine und starb nach 19 Tagen mit völlig gelähmten Vorder- und Hinterbeinen. Dann hat er mit frischem Liquor desselben Kranken drei Tiere gespritzt, zwei ins Gehirn und in die Bauchhöhle zugleich, eines in den Lumbalsack. Das letztere hatte nach 5 Tagen Verschlag (Parese) der Hinterbeine. Es ist anzunehmen, was bereits Kalberlah (1921) betonte, daß diese Erscheinung lediglich eine äußerliche Folge des Eingriffs war. Im dritten Versuch, bei dem Liquor eines anderen Kranken in gleicher Weise auf drei Kaninchen verimpft wurde, blieben die Tiere gesund. Simons fand keinerlei Mikroorganismen bei seinen kranken Tieren.

Weiterhin hat Siemerling 1918 veröffentlicht, daß auch er im Jahre 1914 in eine Nachprüfung der Bullockschen Versuche eingetreten sei. Es wurden von ihm gemeinsam mit Wagner Kaninchen geimpft, ohne daß sich eine Erkrankung zeigte. Sodann wurden zwei Rhesusaffen mit Lumbalflüssigkeit eines Kranken geimpft, bei dem einen Affen zeigte sich nach 3 Wochen ein Zurückbleiben der Beweglichkeit im linken Hinterbein, die sich nach 14 Tagen ausglich. Der Affe wurde nach einem Jahr getötet, die Untersuchung des Zentralnervensystems ergab keine Spur von sklerotischen Herden.

Im Anschluß an diese Mitteilung berichtete Siemerling, daß es ihm bei einem frisch sezierten Fall von multipler Sklerose 1918 gelang, in zwei Präparaten aus rötlichen polysklerotischen Herden des Gehirns mit Hilfe des Dunkelfeldes einige Spirochäten nachzuweisen, deren Beschreibung an die Sp. argentinensis erinnert.

Hauptmann hat 1919 mitgeteilt, daß er von 7 Fällen Blut und Liquor auf Meerschweinchen und Kaninchen übertragen habe ohne irgend etwas Krankhaftes an den geimpften Tieren wahrzunehmen. Nur das Junge eines geimpften Kaninchens habe eine gelähmte Hinterpfote gezeigt, was Hauptmann nicht mit der Impfung in Zusammenhang bringt. Hauptmann bezeichnet nur 3 seiner Fälle als Frühfälle.

Eine volle Bestätigung der Erfolge von Kuhn und Steiner wurde durch Marinesco im Institut Pasteur zu Paris gegeben. Der rumänische Forscher verimpfte zur Nachprüfung der Kuhn-Steinerschen Befunde die Rückenmarksflüssigkeit zweier Kranken in vorgerückten Stadien auf je drei Meerschweinchen, von denen jedesmal eins in die Bauchhöhle, in den Rückenmarkssack und in die Schädelhöhle gespritzt wurde. Die beiden in die Schädelhöhle geimpften Tiere zeigten am dritten und vierten Tage nach der Einspritzung Bewegungsstörungen der Hinterbeine. Die Untersuchung des Punktates aus dem vierten Ventrikel ergab im Dunkelfeld eine ziemlich beträchtliche Anzahl lebhaft beweglicher Spirochäten, welche die von Kuhn und Steiner angegebenen Zeichen trugen. Seine Befunde wurden von A. Pettit und Roux bestätigt, die besonders die Verschiedenheit dieser Spirochäte von dem Syphiliserreger betonten. Weiterimpfungen von den kranken Tieren mißlangen, ebenso neue Versuche bei den gleichen Fällen.

Eine weitere Bestätigung ihrer Beobachtungen erfolgte 1921 durch Kalberlah. Dieser Autor hatte 1917/18 zusammen mit Kolle erfolglose Übertragungsversuche auf Meerschweinchen von alten Fällen multipler Sklerose vorgenommen. 1920 verimpfte er lymphocytenhaltiges Lumbalpunktat einer Kranken mit leichten Fiebererscheinungen in folgender Weise. Von 7 ccm der Flüssigkeit, das sofort 1 Stunde lang zentrifugiert wurde, wurden 6 ccm abgegossen, der Rest wurde aufgerührt und verimpft. Ein Kaninchen erhielt $^1/_2$ ccm in den Rückenmarkssack und $^1/_2$ ccm in die Bauchhöhle. Nach 4 Wochen bemerkte man eine leichte Ungeschicklichkeit der Vorderbeine, die allmählich in Lähmung übergeht. Das Tier frißt viel, ohne recht zuzunehmen. Nach 8 Wochen findet sich im Ausstrich des vom lebenden Tier genommenen Blutes eine Spirochäte mit 4 Windungen. Das Tier wurde getötet und der Gehirnbrei auf Meerschweinchen und Kaninchen verimpft. Eins der letzteren starb nach einigen Wochen unter schwersten Lähmungserscheinungen. Später berichteten Gersbach (1921) und Kalberlah (1921), daß noch ein zweites Tier so verendete und daß von einem dieser Tiere ein dritter Durchgang (Passage) gelang. Im Blut beobachtete Kalberlah mittels Dunkelfeldbeleuchtung lebhaft bewegliche Spirochäten.

Von einem zweiten Fall wurden weiter zu verschiedenen Zeiten zwei Kaninchen geimpft. Sie erhielten je 1 ccm frische Rückenmarksflüssigkeit in den Rückenmarkssack und zugleich je 5 ccm frisches Blut in die Bauchhöhle. Eins der Tiere stirbt nachts, die Organe zeigen bei Betrachtung mit bloßem Auge keinen abweichenden Befund. In Lebersaftausstrichen finden sich in Giemsapräparaten zahlreiche Spirochäten, desgleichen in versilberten Leberschnitten. Da das gesamte Material durch einen Laboratoriumsbrand vernichtet wurde, so haben wir keine Gelegenheit gehabt, die Spirochäten mit den unserigen zu vergleichen, die auch von M. Neißer und W. Klein beabsichtigt waren. Es erscheint aber trotz einiger abweichender Angaben nicht zweifelhaft, daß Kalberlah die Sp. argentinensis gefunden hat. Abweichend war z. B. ihr Vorkommen auch außerhalb der Gefäße in den Geweben, was Kuhn und Steiner nie beobachteten. Ferner betont er im Gegensatz zu den letzteren ihre lebhafte Beweglichkeit.

Weiterhin liegen zwei Mitteilungen über Spirochätenbefunde im Gehirn Gestorbener bei Dunkelfeldbeleuchtung vor. Die eine ist durch Büscher und die andere durch Speer erhoben

worden. Der erstere fand im September 1919 auf Abstrichpräparaten von verschiedenen grauroten Herden des Gehirns einer Verstorbenen im Dunkelfelde vereinzelte kurze und gedrungene Spirochäten mit wellenschlagartiger Bewegung. Speer sah im Gewebssaft aus einem Herd des verlängerten Markes bei einem fieberhaften, nach 2 Jahren verstorbenen Falle ziemlich zahlreiche Gebilde, die zunächst an Tetanusbazillen oder Spermatozoen erinnerten. Vielfach war seitlich vom Köpfchen solcher spermatozoenähnlichen Formen ein kleiner Fortsatz zu sehen, dessen genaueres Studium Speer zu der Ansicht führte, daß das Köpfchen eine Schlinge darstelle und von dem einen umgeschlagenen Ende der Spirochäte gebildet wurde, dessen überstehender Teil jener seitliche Fortsatz sei. Außerdem sah er auch reine Spirochätenformen, ähnlich denen der Spirochaete pallida, jedoch vielleicht kleiner und zarter. Er beschreibt lebhafte Eigenbewegung.

Von Rothfeld, Freund und Hornowski wurden Untersuchungen bei 4 Fällen von multipler Sklerose an Kaninchen und Meerschweinchen mitgeteilt, welche eine Nachprüfung der Kuhn- und Steinerschen Experimente bezweckten. Sie sind nicht zu verwerten, da unter den Tieren Seuchen, insbesondere Tuberkulose und Pneumonie herrschten.

Nach einem Referat von Jahnel hat W. E. Gye, der identisch ist mit Bullock, 1921 weitere Übertragungen angestellt. Jahnel berichtet über seine Arbeit folgendermaßen: „Nach einem Überblick über die bisher vorliegenden Untersuchungen auf diesem Gebiete berichtet er über seine neuen Versuche bei 21 Fällen (Liquorimpfungen auf 129 Kaninchen und 15 Meerschweinchen). Die letzteren blieben gesund, während von den Kaninchen 17 erkrankten. Es wurden nur einwandfreie Fälle von multipler Sklerose (mit negativer Wa. R.) aus einer größeren Krankenzahl ausgewählt. 14 Fälle lieferten keinerlei positive Resultate. Bei den 7 Experimenten, bei welchen die Übertragung auf Tiere gelungen war, glückte manchmal die Weiterimpfung in zwei oder mehreren Passagen. Die Übertragung erfolgte subdural, subkutan oder intramuskulär. Die Übertragung von Tier zu Tier erfolgte durch Verimpfung von zerriebener Gehirnsubstanz in die Bauchhöhle. Die Sektion der Tiere ergab keine groben und charakteristischen Veränderungen, was natürlich nichts gegen die infektiöse Natur der multiplen Sklerose beweist. Die Tiere, die einer durch die Autopsie festgestellten interkurrenten Erkrankung erlegen waren, wurden ausgeschieden. Ausführlich geht Verf. auf die Tatsache ein, daß bei Kaninchen spontan Lähmungen vorkommen können. Er selbst beobachtete einige derartige Fälle. Ein solches Tier wies bei der Sektion eine Fraktur der Wirbelsäule auf, deren Entstehung unklar blieb. Bei anderen wieder wurden Abszesse an der Wirbelsäule gefunden. Die bei Kaninchen spontan auftretenden Lähmungen unterscheiden sich durch ihren plötzlichen Beginn, das Fehlen einer Allgemeinerkrankung, das ausschließliche Betroffensein der Hinterbeine von den Lähmungen nach gelungenen Liquorübertragungen. Bei diesen sind die Lähmungen stets die Teilerscheinungen einer schweren Krankheit, welcher allerdings manchmal die Lähmungen einige Tage vorausgehen können. In Übereinstimmung mit Kuhn und Steiner gibt Verf. an, daß durchaus nicht alle Tiere einer Versuchsreihe erkrankten. Verf. weist noch darauf hin, daß Injektion von selbst großen Mengen normaler Hirnsubstanz des Kaninchens auf andere Tiere keinerlei krankhafte Erscheinungen hervorruft (Remlinger)."

Birley und Dudgeon (1921) haben ebenfalls Untersuchungen vorgenommen. Sie unterscheiden nach Jahnels Referat „2 Typen von multipler Sklerose, den Typus des remittierenden, durch Exazerbationen und Remissionen gekennzeichneten Verlaufs und den chronisch progressiven Typus. Unter 35 Fällen war der erstere 6mal so häufig als der letztere. Bei frischen Fällen der remittierenden Verlaufsform kann die Möglichkeit von Stillständen bzw. Spontanheilungen nicht geleugnet werden. In den späteren Stadien der Krankheit kann sich die remittierende Verlaufsform mehr dem chronisch progressiven Typus nähern. Mikroskopische Untersuchungen des Liquors und Kulturversuche mit demselben verliefen ergebnislos; die einigemal in den Kulturen gewachsenen Keime erwiesen sich als Verunreinigungen. Bei 13 Fällen wurden Tierüberimpfungen versucht (Kaninchen bei einigen Fällen, auch gleichzeitig Meerschweinchen) entweder als Injektionen von 2,5—5 ccm Cerebrospinalflüssigkeit den Ischiadikus entlang, manchmal gleichzeitig Einspritzung von nicht erhitztem Serum in die Bauchhöhle oder Injektion von 0,25 Liquorzentrifugat ins Gehirn. Auch intralumbal, intravenös und intraokular wurde Liquor verimpft. Bei zwei Fällen wurde Liquorzentrifugat intraokular verimpft. Diese beiden Tiere zeigten Steifigkeit an den Hinterbeinen, die nach einigen Tagen spurlos vorüberging, während die Meerschweinchenimpfungen bei diesen Fällen negativ ausfielen. Aus den Untersuchungen ziehen die Verff. den Schluß, daß ihnen die Übertragung mit multipler Sklerose auf Tiere nicht gelungen sei."

Schuster (1921) hat im Gehirne eines 17-jährigen Jünglings, bei dem multiple Sklerose und Lues hereditaria tarda gemischt vorlagen, mit Jahnels imprägnativer Methode Spirochäten gefunden, die der Sp. pallida sehr ähnlich, also mit der Sp. argentinensis wohl nicht identisch sind.

Hauptmann hat durch Nachfrage an verschiedenen Stellen erfahren, daß noch an 6 Kliniken Untersuchungen angestellt worden seien, die viermal ein negatives und zweimal ein fragliches Ergebnis hatten.

Aus dem Gebiete der Anatomie ist noch zu berichten, daß Westphal die bisher bei der

Paralyse von Nißl und bei der Schlafkrankheit von Spielmeyer gefundenen Stäbchenzellen auch im Gehirn und Rückenmark von Polysklerotikern beschrieben hat. Auch Marburg hat sie hier nachgewiesen.

Wenn wir die Ergebnisse der ätiologischen Forschung zusammenfassen, so ergibt sich folgendes Bild. Es gelang Bullock, Steiner, Kuhn und Steiner, Simons, Marinesco und Kalberlah bei Kaninchen und Meerschweinchen nach Verimpfung von Rückenmarksflüssigkeit und Blut der multiplen Sklerose eine mit Lähmungen einhergehende Krankheit zu erzeugen.

Kuhn und Steiner erbrachten den Beweis dafür, daß es sich bei diesen Impfungen um die Wirkung eines lebenden Virus handelt dadurch, daß sie die Krankheit mehrfach auf Tiere weiterverimpfen konnten. Da es Kuhn und Steiner gelang, durch Verimpfung von Rückenmarksflüssigkeit eines Polysklerotikers bei einem Affen ein gleiches Krankheitsbild hervorzurufen und am Nervensystem dieses Tieres die gleichen Veränderungen festzustellen, wie sie am menschlichen Zentralorgan bei dieser Krankheit vorkommen, so ist durch ihre Versuche mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit erwiesen, daß dieses so häufige schwere Nervenleiden eine übertragbare Infektionskrankheit ist.

Ebenso haben Kalberlah (1921) und Bullock-Gye (1921) Durchgänge bei Tierimpfungen erzielt und schließen sich in ihren jüngsten Veröffentlichungen der Überzeugung an, daß die multiple Sklerose eine übertragbare Infektionskrankheit ist.

Kuhn und Steiner haben weiter bei ihren kranken Tieren eine Spirochäte gefunden, die Sp. argentinensis. Das gleiche Lebewesen fanden Marinesco bei geimpften Meerschweinchen und Kalberlah bei geimpften Kaninchen.

Siemerling, Büscher und Speer haben in den Gehirnen von verstorbenen Polysklerotikern Spirochäten mit Hilfe der Dunkelfeldmethode beobachtet, deren Beschreibung der von der Sp. argentinensis gegebenen nicht widerspricht.

Zu der Frage, ob diese Spirochäte der Erreger der multiplen Sklerose ist, haben sich Kuhn und Steiner (1920) folgendermaßen geäußert:

„Die Annahme, daß die Spirochäte nach dem Verenden der Tiere in die Blutbahn eingewandert sein könnte, ist hinfällig. Denn wir haben sie nicht nur im Blut lebender Tiere durch Färbung der Ausstriche und im Dunkelfeld nachgewiesen, sondern mittels Versilberung auch in den Blutgefäßen solcher Organstückchen, die unmittelbar nach der Tötung der Tiere eingelegt waren. Möglicherweise haben wir aber in der Spirochäte den Erreger einer mit der multiplen Sklerose außer Zusammenhang stehenden Tierseuche aufgefunden. In der Tat ist uns entgegengehalten worden, daß Spirochäten bei Kaninchen vorkommen. Diesem Einwand kann mit dem Hinweis begegnet werden, daß die bis jetzt bei Kaninchen beobachteten Spirochäten durchaus anderer Art sind als die unsrigen. Eine bei Kaninchen von Arzt und Kerl beschriebene Spirochäte hat mit der der Syphilis eine große Ähnlichkeit, ist also mit der unsrigen nicht zu verwechseln. Sodann stellt sich die betreffende Erkrankung als eine örtliche Gewebsspirochäte dar, während die von uns gefundene Spirochäte ausschließlich in den Blutwegen nachzuweisen ist. Eine andere Spirochätenart (Sp. Railleti) ist von den Franzosen Mathis und Leger in den Kolonien bei einem Tier, das weiter keinerlei Krankheitserscheinungen aufwies und am Leben blieb, im Blut gefunden worden. Dies Lebewesen konnte nur ein einziges Mal nachgewiesen werden.

Besonders aber muß darauf hingewiesen werden, daß wir genau das gleiche Gebilde in derselben Lagerung und Anordnung nicht nur bei 3 Kaninchen, sondern auch bei 4 Meerschweinchen der geimpften Fälle festgestellt haben. Es wäre sehr auffallend, wenn eine und dieselbe Spirochätenart gleichzeitig bei den Versuchstieren zweier verschiedener Tierarten als Erreger einer schweren Krankheit vorkommen sollte, ohne daß sie mit der Einimpfung irgendwie einen Zusammenhang hätte.

Immerhin liegt noch kein lückenloser Beweis vor, daß unsere Spirochäte der Erreger der multiplen Sklerose ist. Wir können uns auch noch nicht entschließen, diese unsere augenblickliche Stellungnahme im Hinblick auf den Befund von Siemerling zu ändern, der im Gehirn eines an multipler Sklerose Gestorbenen nur bei Dunkelfeldbeleuchtung einige Spirochäten beobachtet hat."

Auch die übrigen Beobachtungen von Spirochäten im Menschen haben Kuhn und Steiner bisher noch nicht veranlaßt ihre vorsichtige Beurteilung dieser Parasiten aufzugeben, wennschon die Bestätigungen ihrer Befunde durch Marinesco und Kalberlah die Erregerrolle der Sp. argentinensis immer wahrscheinlicher gemacht haben. Marinesco ist unter den Erforschern derjenige, der „mit einer gewissen Reserve" die Kuhn-Steinersche Spirochäte als den Erreger der multiplen Sklerose erklärt.

Hauptmann (1918) (1921) betont wiederholt, daß er seine negativen Versuchsergebnisse in keiner Weise zum Beweise gegen die Gültigkeit der Kuhn-Steinerschen Versuche verwerten könne. Er hat in seinem letzten Bericht, den er auf der Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie 1921 zu Dresden erstattet hat, die Frage folgendermaßen beleuchtet:

„Es spricht also sehr vieles dafür, daß die von Steiner und Kuhn gefundenen Spirochäten mit der Ätiologie der multiplen Sklerose etwas zu tun haben. Zu einem vollgültigen Beweise fehlt noch manches: der einwandfreie Nach-



weis der Erreger im histologischen Präparat beim Menschen, besonders innerhalb der Herde, der Nachweis im Nervensystem der Versuchstiere und die Ausbildung herdförmiger Veränderungen in diesem, wobei allerdings zu berücksichtigen wäre, daß die Verhältnisse hier nicht die gleichen wie beim Menschen zu sein brauchen."

Gersbach (1921) faßt eine Betrachtung der experimentellen Untersuchungen über die Entstehung der multiplen Sklerose, insbesondere über die vor seinen Augen und wohl unter seiner Mitwirkung im Hygienischen Institut zu Frankfurt a. M. sich abspielenden neueren Kalberlahschen Versuche, dahin zusammen, daß schon jetzt die mitgeteilten Befunde der Autoren auf die ätiologische Bedeutung der gefundenen Spirochäte für die multiple Sklerose hinweisen.

Flügge (1921) führt die Spirochäte in der neuesten Auflage seines Lehrbuches der Hygiene auf und läßt keinen Zweifel, daß es sich bei dem Befunde von Kuhn und Steiner um eine eigentümliche Spirochäte handelt.

Angesichts dieser Urteile ist es unverständlich, daß F. H. Lewy (1921) es zweifelhaft läßt, ob es sich bei Kuhn und Steiner tatsächlich um eine Spirochäte handelt. In seiner Arbeit steht über diese Frage folgendes: „Für die prinzipielle Frage der Pathogenese erscheint es indes von geringerer Bedeutung, ob die in der Leber gefundenen silberfärbbaren Gebilde tatsächlich die eigentlichen Erreger der multiplen Sklerose darstellen, als ob man überhaupt mit Wahrscheinlichkeit einen Flagellaten als Erreger der multiplen Sklerose vermuten kann." Mit solchen dunklen Sätzen ist der Forschung wohl nicht gedient. Ist eine Vermutung etwa mehr wert als eine Entdeckung?

Eine Unterfrage verdient noch eine besondere Besprechung, die Siemerling angeschnitten hat.

In seiner Veröffentlichung über den Spirochätenbefund aus dem Gehirn findet sich der Satz: „Es ist ja keineswegs ausgeschlossen, daß bei der multiplen Sklerose außer Spirochäten noch andere Erreger in Wirksamkeit treten können." Strümpell (1918) betont demgegenüber in einer Arbeit, in der er noch einmal seine grundsätzlichen Einwendungen gegen die infektiöse Natur der multiplen Sklerose zusammenfaßt, daß eine solche Ansicht mit einer streng wissenschaftlich ätiologischen Denkweise nicht vereinbar oder mindestens leicht mißverständlich ist; wenn die gefundenen Spirochäten die wirkliche Krankheitsursache sind, dann müssen sie auch die einzige wesentliche Ursache sein, weil sonst die multiple Sklerose aufhören würde, eine besondere „Krankheit" zu sein und weil sie dann eine Krankheitsgruppe wäre.

Auch F. H. Lewy stellt sich mit Steiner (1920) auf den gleichen Standpunkt, daß für die multiple Sklerose nur ein Virus sui generis in Frage kommen kann, da sie ein klinisch und pathologisch geschlossenes Krankheitsbild sei.

Hauptmann hält dagegen die Gefahr von Verwechslung einer Encephalomyelitis disseminata mit einer multiplen Sklerose für möglich. „Aber selbst wenn die von Steiner und Kuhn gefundenen Spirochäten zu dieser Erkrankung gehören, und nicht zur multiplen Sklerose im eigentlichen Sinne, wäre ihr Verdienst nicht geringer, weil sie uns dann in die Lage versetzt hätten, diese beiden Krankheiten auseinander zu halten." Bei diesem Urteil wirkt wohl mit, daß einer der Fälle von Kuhn und Steiner von dem üblichen Bilde der multiplen Sklerose etwas abwich und nach Hauptmanns Ansicht bei sehr kritischer Einstellung eher als Encephalomyelitis disseminata bezeichnet werden könnte.

Die eben erwähnte Strümpellsche Veröffentlichung führte außer verschiedenen anderen Gründen, die Hauptmann (1918) bereits eingehend entkräftet hat, gegen die infektiöse Natur des Prozesses, namentlich das Dunkel an, das über den Vorgang der Übertragung gebreitet ist. Steiner (1919) hat sich bemüht, in diese Frage Licht hineinzutragen. Er hat auf Grund langjähriger Beobachtungen und Überlegungen die Hypothese aufgestellt, daß die multiple Sklerose durch stechende Insekten übertragen werden kann. Besonders hat er die Zecken im Verdacht, weil fast die Hälfte seiner meist vom freien Lande stammenden Kranken von Zecken gebissen waren oder sie mit der Hand an sich oder an anderen zerquetscht hatten. Kalberlah (1921) teilt mit, daß Erhebungen an seinen Fällen, die ganz anderen sozialen Schichten und Berufskreisen angehören, gegen die Vermutung Steiners sprechen. Hauptmann (1921) erklärte auf der erwähnten Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Dresden, daß diese Theorie noch nicht genügend gestützt sei. Aber jedenfalls gibt sie uns einen Fingerzeig, in welcher Richtung wir eine Beantwortung der sich jedem aufdrängenden Frage suchen sollen: wie gelangen die Erreger in den Körper des Kranken? Daher wird meines Erachtens F. H. Lewy wiederum der ätiologischen Forschung und ihren Methoden wenig gerecht, wenn er sagt, daß Betrachtungen, ob vielleicht Zecken die Zwischenwirte darstellen, solange müßig seien, bis man den Erreger gefunden hat. Ist es etwa müßig gewesen, daß man die Laus als Überträger des Fleckfiebers festgestellt hat, ohne daß der Erreger der Seuche mit Sicherheit erkannt ist?

Stark hat die Vermutung ausgesprochen, daß die Nebenhöhlen die Eingangspforte des Erregers seien. Lewy meint, daß dieser Gedanke mancherlei für sich habe.

Kürzlich hat Gerson (1921) die Anschauung vertreten, daß die Erreger der multiplen Sklerose von erkrankten Mandeln aus eindringen können.

So sehen wir, daß die Forschung bereits mehrere Wege beobachtet, auf denen der Anmarsch des Erregers möglich ist.

Es ist fesselnd, zu verfolgen, wie sich die arzneiliche Behandlung den Anschauungen über das Wesen der multiplen Sklerose angepaßt hat. Um dieselbe Zeit, in der der Gedanke einer eigenartigen Infektionskrankheit Boden gewinnt, beginnen die ersten Versuche die Mittel anzuwenden, welche bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen und bei Seuchen mit unsichtbaren Erregern angewandt wurden. So berichtete Willige (1910), daß auf der Antonschen Klinik in Halle seit mehreren Jahren organische Nervenkrankheiten mit Arsen behandelt wurden. Hauptsächlich wurde Acidum arsenicosum in Form von Einspritzungen unter die Haut bevorzugt. Er verwendete eine 1 proz. Lösung, begann in der Regel mit 1 mg täglich, stieg jeden dritten Tag um 1 mg bis zu 7, gelegentlich bis zu 10 mg, blieb auf dieser Höhe 3—8 Tage und ging in gleicher Weise zurück. Eine mit Atoxyl behandelte Kranke wurde nach $1^1/_2$ Monaten ungebessert entlassen. Bei den meisten der behandelten Fälle von multipler Sklerose wurden erhebliche funktionelle Besserungen erzielt. Die Erfahrungen bei der multiplen Sklerose waren die günstigsten, die auf der Klinik mit der Arsentherapie bei organischen Nervenleiden gemacht wurden. Die Behandlung wurde nicht als kausale aufgefaßt.

Wie weiterhin Steiner (1920) berichtete, wurde auf der Straßburger Nervenklinik Neosalvarsan fast bei jedem Fall von multipler Sklerose angewandt, ohne daß bestimmte Schlüsse erzielt werden konnten. In manchen Fällen schien das Mittel günstig zu wirken, in anderen versagte es.

Nonne hat nach Fleck (1921) Neosalvarsan in mehr als 200 Fällen von multipler Sklerose mit je 8—12 Einspritzungen behandelt; ab und zu habe er geglaubt, häufigere und längerdauernde Nachlässe zu finden, jedoch sei er zu keinem sicheren Urteil gekommen. Nach Kalberlah war Neosalvarsan auch in anderen Kliniken in Gebrauch.

Der erste, der Erfahrungen mit Silbersalvarsan bei multipler Sklerose berichtete, war Dreyfus in Frankfurt a. M. (1919). Er behandelte 6 Fälle, indem er 2 mal wöchentlich 0,15 g des Mittels bis zur Gesamtgabe von etwa 2 g verabreichte. 4 Fälle blieben unbeeinflußt, während 2 in ihrer Gehfähigkeit ganz bedeutende Fortschritte machten. Auch 1 Fall von Polioencephalitis superior genas übrigens nach 12 Silbersalvarsaneinspritzungen völlig.

Kalberlah verwandte 1919 das Silbersalvarsannatrium zum ersten Male bei einem Soldaten, der aus voller Gesundheit heraus unter Fiebererscheinungen an multipler Sklerose schwer erkrankt war. Auftreten und Verlauf der Krankheit erweckten bei ihm besonders stark den Verdacht an ein Leiden infektiöser Natur, so daß Kalberlah Blut und Liquor des Mannes zur Nachprüfung der Kuhn-Steinerschen Versuche Meerschweinchen in die Bauchhöhle spritzte. Der Autor wählte das Silbersalvarsan aus folgenden Gründen. Einmal galten Silbersalze seit langem als Heilmittel bei organischen Hirn-Rückenmarkserkrankungen. Insbesondere wurde das Argentum nitricum von Charcot und Erb empfohlen. In neuerer Zeit war Silber in kolloidaler Form als Kollargol und Elektrargol verabreicht worden, so von Oppenheim, Schaffer, Marburg u. a. Kalberlah selbst hatte allerdings unter vielen Fällen nur einmal eine günstige Wirkung dieses Mittels gesehen. Andererseits war Neosalvarsan mehrfach empfohlen worden, das ja bei allen möglichen Leiden probiert wurde.

Die überraschende Besserung des Kranken veranlaßte Kalberlah zu weiterer Anwendung des Mittels. Er verabreichte kleine Gaben von 0,1—0,15 g; meist bestand eine Kur aus 10 Gaben zu 0,1 g. Höhere Gaben, die von Malariakranken anstandslos vertragen wurden, wirkten besonders bei schweren Fällen von multipler Sklerose ungünstig, lösten Schwindel aus und verschlechterten, wenn auch vorübergehend die Lähmungserscheinungen. Kalberlah betont, daß die gegebenen Mengen besonders dann gut vertragen wurden, wenn die Einspritzung sehr langsam ausgeführt wurde. Von 9 Kranken, über die er berichtet, sind 6 deutlich gebessert, bei 3 ist kein Erfolg zu bemerken. Kalberlah schreibt, daß es in ganz frischen Fällen sogar gelang, eine ganze Reihe von motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen zum Verschwinden zu bringen, und eine wenigstens vorläufige Heilung oder eine fast an Heilung grenzende Besserung herbeizuführen, während in den älteren Fällen besonders die spastisch-paretischen Erscheinungen von seiten der Beine und die Ataxie erheblich gebessert wurden, so daß die Gehfähigkeit deutlich an Sicherheit und Ausdauer zunahm. Die Störungen von seiten der Reflexe blieben dagegen unbeeinflußt, ebenso in den meisten Fällen die Blasenschwäche. Kein nennenswerter Erfolg wurde mehr erzielt bei den alten Fällen, in denen der Beginn schon viele Jahre zurücklag und die ausgesprochen chronisch verlaufen waren, besonders wenn sich psychische Anomalien (Demenz mit Euphorie) und Sprachstörungen eingestellt hatten. Das Mittel wurde stets gut vertragen. Trotzdem Kalberlah sich natürlich dessen bewußt ist, daß „man bei der Verwertung von Heilerfolgen bei der multiplen Sklerose sehr vorsichtig und zurückhaltend sein soll, weil gerade bei diesem eigensinnigen Leiden unerwartete Remissionen und Schwankungen sehr häufig sind und besonders Gangstörungen oft eine eigenartige suggestive Beeinflußbarkeit zeigen", fordert er zur Nachprüfung seiner Erfolge auf. Seine Veröffentlichung erschien 8 Tage später als die Dreyfussche.

Sodann hat Kretschmer (1919) in einem Fall von akuter disseminierter Encephalomyelitis, bei dem der dringende Ver-



dacht auf multiple Sklerose vorlag, in Kenntnis des Kuhn-Steinerschen Spirochätenbefundes Neosalvarsan angewandt und einen überraschend guten Erfolg erzielt.

Wichura (1920) hat im Sanatorium Schwarzeck i. Th. auf Grund der Spirochätenbefunde von Kuhn und Steiner sowie Siemerling bereits vor den Veröffentlichungen von Dreyfus und Kalberlah zwei Kranke mit altem Leiden durch Neosalvarsan behandelt. Die Behandlung begann in beiden Fällen mit 0,05 g und stieg dann langsam in 2—3tägigen Zwischenräumen auf 0,3 g, so daß schließlich der eine Fall innerhalb von 6 Wochen mit 22 Spritzen 4,35 g, der andere in 4 Wochen mit 14 Spritzen 2,8 g des Mittels erhielt. Die Kur wurde von beiden gut vertragen und besserte sichtlich. Der länger behandelte Kranke blieb dienstfähig, beim anderen Fall trat später Verschlechterung ein. Wichura empfiehlt häufige kleinere Gaben gegenüber selteneren größeren. Weiter schlägt er vor, die Kur mit dem kräftigenden, das Körpergewicht erhöhenden Neosalvarsan zu beginnen und mit dem stärker sterilisierenden Silbersalvarsan fortzusetzen.

Der nächste, der im Anschluß an Dreyfus und Kalberlah über Behandlung mit Silbersalvarsan berichtete, war Stern-Piper (1920). Er behandelte in Köppern im Taunus drei Kranke, davon einen, bei dem das Leiden bereits 7 Jahre bestand, mit besonderem Erfolge. Vor der Silbersalvarsanbehandlung hatte der Kranke Credésche Salbe, Argentum nitricum-Pillen und Einspritzungen von kolloidalem Silber erhalten. Er rät zur Verabreichung von insgesamt 2 g Silbersalvarsan in Gaben von 0,1—0,15 g.

Steiner (1920) forderte auf Grund der Ergebnisse der ätiologischen Forschung zu weiteren chemotherapeutischen Versuchen auf.

Speer veröffentlichte sodann seine Erfahrungen mit Silbersalvarsan aus der Psychiatrischen Klinik zu Jena. Er war durch diese Aufforderung Steiners und die Arbeit Kalberlahs zu der Behandlung angeregt. Speer gab das erstemal 0,05 g dann 0,1 oder 0,15 g bis zur Gesamtmenge von 2 g. Von 17 Fällen waren 7 gebessert, 2 waren gebessert, hatten aber Beschleunigung und Unregelmäßigkeit des Pulses eingetauscht, 2 Fälle waren nicht gebessert, zeigten aber die gleichen Nebenerscheinungen und 7 Fälle waren verschlechtert. Einmal erweckte der Verlauf des Leidens den Verdacht, daß das Mittel den Krankheitsprozeß neu aufflammen ließ. Speer will das Mittel nicht aufgeben, trotzdem er nach seinen Erfahrungen Grund zum Pessimismus hätte.

Simmonds (1920) hält es auf Grund der Spirochätenfunde auch für naheliegend, Salvarsan und seine Verwandten zu versuchen, trotzdem er im übrigen sehr scharf gegen unberechtigten Optimismus bezüglich der Heilungsmöglichkeiten der multiplen Sklerose zu Felde zieht. Er behandelte 2 Fälle mit Silbersalvarsan ohne objektive Besserung und schließt daraus, daß wir heute noch kein Mittel besitzen, von dem wir wissen, daß es die multiple Sklerose beeinflußt.

Gerhardt (1920) stellte in Würzburg eine Kranke vor, die von schweren Gehstörungen nach 7maliger Einspritzung von 0,1 g Silbersalvarsan befreit worden war.

Fleck (1921) ging davon aus, daß die Untersuchungen von Kuhn und Steiner sowie von Siemerling als Ursache des Leidens eine Spirochäte wahrscheinlich gemacht haben und daß die Hoffnung auf eine kausale Therapie Neosalvarsan und Silbersalvarsan auf den Kampfplatz gerufen habe. Er berichtet über 16 alte Fälle, die seit Ende 1919 in der Universitäts-Nervenklinik zu Hamburg mit Silbersalvarsan gespritzt wurden. Die Einspritzungen wurden meist in wöchentlichen Abständen gegeben und stiegen von 0,1 über 0,15 auf 0,2 g an. Bei 12 Kranken wurden gleichzeitig Fibrolysineinspritzungen gegeben, so daß auf eine Woche im Durchschnitt eine Salvarsangabe und zwei Fibrolysininjektionen kamen. 8 von ihnen wurden nicht gebessert, darunter ein akut verlaufener Fall, 8 wurden gebessert, wenn auch nicht wesentlich. Eine schädliche Wirkung des Präparates ergab sich nicht. Es wurden im Durchschnitt insgesamt 1,5 g gegeben. Er fürchtet, daß es mit der Beurteilung der Ergebnisse des Silbersalvarsans ähnlich gehen wird wie mit der des Fibrolysins und des Acidum arsenicosum, und schließt mit dem Satze Oppenheims: „Heilmittel besitzen wir nicht für diese Erkrankung."

Hilpert (1921) sah unter 5 Fällen von multipler Sklerose mit Silbersalvarsanbehandlung nur einmal einen bescheidenen Erfolg. Hilpert hatte 4 dieser Kranken vorher nebst anderen mit Thorium X behandelt. Dieses Mittel ließ bei kleinen und mittleren Gaben eine günstige Einwirkung erkennen, während große den Zustand verschlechterten.

Kalberlah teilt 1921 mit, daß er seit 1918 insgesamt 36 Fälle mit Silbersalvarsan behandelt hat. Das Ergebnis vergleicht er mit den Behandlungserfolgen von Tabes. Jetzt verwendet er im Anfang ganz geringe Gaben. Er gibt zunächst zweimal wöchentlich 0,03 g, steigt langsam bis 0,1, so daß eine Kur mehrere Monate umfaßt. Diese Behandlung wird mit mehrmonatigen Pausen jahrelang fortgesetzt. Vor höherer Dosierung warnt Kalberlah wiederum dringend. Die Behandlung wird neuerdings noch durch Einspritzung von Chinin-Urethan (Merck), 0,5 g 1—2mal wöchentlich in die Muskeln unterstützt.

Mit Kalberlah möchte ich nach dieser Übersicht betonen, daß das Silbersalvarsannatrium bei der multiplen Sklerose gewiß kein ideales Mittel ist, daß es aber auf Grund der Beobachtungen von Dreyfus, Kalberlah, Stern-Piper, Speer, Gerhardt und Fleck nicht verdient, bereits beiseite gestellt zu



werden. Dabei muß ich der Bitte Ausdruck geben, daß abgesehen von den klinischen Methoden im allgemeinen weitere Mittel gleichzeitig nicht herangezogen werden, wenn Versuche mit Silbersalvarsan oder einem anderen spirochätenfeindlichen Mittel durchgeführt werden, damit durch große Reihen reiner Beobachtungsergebnisse eine Klärung über den Wert der chemischen Mittel eintritt und die Chemotherapie aus solchen Veröffentlichungen Belehrung und Anregung schöpfen kann.

Ich hoffe, daß meine Übersicht nach zwei Richtungen hin von Wert ist. Einmal sollte sie in den Hauptzügen die Ergebnisse der ätiologischen Forschung und Behandlung der multiplen Sklerose sammeln und sichten, um so für neue Arbeiten Wege und Ziele anzuzeigen. Dann sollte sie aber auch beleuchten, wie die Erforschung der multiplen Sklerose hartnäckig und zielstrebig ihren Weg verfolgt hat, der bisher von den ersten Beobachtungen Rindfleischs über die Bedeutung der Gefäßveränderungen und den Anschauungen Pierre Maries betreffend den Einfluß der Infektionskrankheiten durch die Lichtung, die Siemerling und Raecke in das Dickicht geschlagen haben, zu den Tierimpfungen und den Spirochäten von Kuhn und Steiner geführt hat.

Schrifttum.

Das hier fehlende ältere Schrifttum vor 1911 befindet sich in der Arbeit von Siemerling und Raecke, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1914 Bd. 53.
Birly, J. L. und Dudgeon, L. S., Ref. (Jahnel) Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 27.
Büscher, J., Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 1920 Bd. 62.
Bullock, Lancet 1913.
Dreyfus, G. L., Münch. med. Wochenschr. 1919 Bd. 66.
Fleck, N., Med. Klinik 1921 Jahrg. 17.
Flügge, Lehrb. d. Hyg. 1921 9. Aufl.
Gye, W. E. (Bullock), Ref. (Jahnel) Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 27.
Gerhardt, Münch. med. Wochenschr. 1920 Bd. 67.
Gersbach, A., Med. Klinik 1921 Jahrg. 17.
Gerson, M., Ref. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 24.
Hauptmann, Deutsche med. Wochenschr. 1919 Jahrg. 45, Med. Klinik 1921 Jahrg. 17, Deutsche med. Wochenschr. 1921 Jahrg. 47.
Hilpert, Fr., Münch. med. Wochenschr. 1921 Bd. 68.
Jahnel, Ref. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 27.
Jürgens, R., Berl. klin. Wochenschr. 1898 Jahrg. 35.
Kalberlah, Fr., Med. Klinik 1919, Berl. klin. Wochenschr. 1921 Jahrg. 58.
Kuhn, Ph. und Steiner G., Med. Klinik 1917, Z. f. Hyg. u. Inf. Bd. XC, Münch. med. Wochenschr. 1919 Jahrg. 66.
Kretschmer, Berl. klin. Wochenschr. 1919 Jahrg. 56.
Lewy, F. H., Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1921 Bd. X Teil II.
Marinesco, G., Revue neurologique 1919.
Rothfeld, J., Freund, J. und Hornowski J., Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1921 Bd. 67.
Schuster, J, Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 Bd. 25.
Siemerling, E., Berl. klin. Wochenschr. 1918 Jahrg. 55.
Siemerling, E. und Raecke, J., Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1914 Bd. 53.
Simmonds, O., Med. Klinik 1920 Jahrg. 16.
Simons, A., Neurol. Zentralbl. 1918 Jahrg. 37.
Speer, E., Münch. med. Wochenschr. 1920 Bd. 67, 1921 Bd. 68.
Stern-Piper, L., Münch. med. Wochenschr. 1920 Jahrg. 67.
Steiner, G., Arch. f. Psych. 1919 Bd. 60, 1919 Bd. 61, Therap. Halbmonatsh. 1920.
Strümpell, A., Neurol. Zentralbl. 1918 Jahrg. 37.
Westphal, Neurol. Zentralbl. 1918 Jahrg. 37 S. 2 u. 407.
Wichura, Neurol. Zentralbl. 1920 Jahrg. 39.
Willige, H., Münch. med. Wochenschr. 1910 Jahrg. 57.

Nachschrift bei der Korrektur: A. Pettit teilt in den Comptes rendus des séances de la société de biologie 1922 mit, daß er in 4 Fällen von multipler Sklerose erfolgreiche Übertragungsversuche auf Tiere ausgeführt hat. Die Beschreibung der von ihm in den Tieren, darunter einem Affen, gesehenen Gebilde ist mangelhaft, die Hinweise auf das Schrifttum oberflächlich und zum Teil falsch. Die Abbildungen weisen eigentümlich starre Spirochäten auf.

2. Über Histoplast, ein Beitrag zur Furunkelbehandlung.

Von

San.-Rat Dr. **R. Ledermann** in Berlin.

Für die Behandlung der während und nach dem Kriege außerordentlich verbreiteten Furunkulosen und Pyodermien haben die Arbeiten von v. Wassermann über spezifische Lokaltherapie der Furunkulose neue Gesichtspunkte geschaffen, die den älteren bewährten Methoden der Furunkelbehandlung, ohne sie auszuschalten, durch die Berücksichtigung der modernen biologischen Forschungsergebnisse eine neue, aussichtsreiche Komponente hinzuzufügen geeignet sind.

v. Wassermann kam bei seinen Versuchen, die er am eigenen Körper zu machen Gelegenheit hatte, zu der Auffassung, daß für die Entstehung der Furunkulose nicht die Veränderung der als ursächliches Moment in Betrachtung kommenden Staphylokokkenflora, sondern das Hautorgan die Vorbedingung bilde. Diese Beobachtung, die sich mit unseren klinischen Erfahrungen deckt und für die zeitweise regionäre und allgemeine Verbreitung der Furunkel eine anschauliche Erklärung gibt, stützt sich auf das biologische Verhalten der sehr reaktionsfähigen und veränderlichen Haut, die befähigt ist, spezifische Stoffe (Antikörper) zu produzieren. Für dieses Verhalten der Haut hat E. Hoffmann die Bezeichnung „Esophylaxie“ geschaffen, womit die Haut als Schutz- und Abwehrorgan im Kampfe des Organismus gegen Infektionen charakterisiert sein sollte. Auffallend ist dabei, daß die Reaktionsfähigkeit des Unterhautbindegewebes weit geringer als die des Epithels und der Kutis ist, eine Tatsache, die für die Behandlung tiefsitzender Furunkel Berücksichtigung verdient.

Durch die Arbeiten von Bloch, Lewandowsky, Fellner und Martenstein, die die im Laufe von Hautinfektionen auftretenden allergischen Zustände bei Furunkulose und Trichophytie studierten, wurde ferner der Beweis er-



bracht, daß sich die spezifische Umstimmung auf die Zellen der Haut beschränkt, indem sich Immunzellen bilden, daß es sich also um spezifische Prozesse histogener Natur an den Hautzellen handelt, ein Vorgang, für den Ehrlich den Namen der sessilen Rezeptoren prägte. Diese spezifischen Stoffe können nach Blumenthal und v. Haupt auch in das Blutserum übertreten.

Auch bei der Pyodermie verhält sich die Haut gegenüber den Staphylokokken anders als das normale Organ, sie ist den Staphylokokken gegenüber allergisch geworden. Aufgabe der Therapie ist es, sie wieder in einen anergischen d. h. normalen Zustand zu versetzen. Das kann durch fortdauernde lokale Zufuhr des Antigens erreicht werden. Auf diesen experimentell gewonnenen biologischen Forschungsergebnissen beruht der neue von v. Wassermann eingeschlagene Weg zur lokalen Behandlung pyodermischer und furunkulöser Prozesse, über dessen Gangbarkeit ich bereits im Jahre 1911 in einem Vortrag: „Über einen Versuch, die lokale Immunität für die Praxis brauchbar zu machen", auf Grund meiner praktischen Erfahrungen berichten konnte. Mittels des mir von v. Wassermann seinerzeit übergebenen Extrakts aus lebenden Staphylokokken — Histopin genannt — konnte ich in Übereinstimmung mit den v. Wassermann im Tierexperiment gewonnenen Erfahrungen, die klinische Feststellung machen, daß die Wassermannsche Staphylokokkenextraktgelatine eine lokale Immunität der Haut gegen Staphylokokken erzeugt und nicht nur zur Behandlung oberflächlicher lokaler Staphylokokkeninfektionen der Haut, sondern auch zur Verhütung von regionären Rezidiven geeignet ist. Ferner ergab sich, daß eine 25—50 proz. Histopinsalbe sich zur Behandlung der durch Staphylokokkeninfektion erzeugten Formen von Impetigo contagiosa sowie zur schnelleren Heilung tiefer sitzender Furunkel nach Entleerung des Eiters eignet.

Eine praktisch verwendbare Form des Histopins stellt das von v. Wassermann angegebene Histoplast dar, das durch Vermengung des Antigens durch Mischen mit einer indifferenten, leicht resorbierbaren und bei Körpertemperatur schmelzenden Masse und Auftragung auf eine geeignete Grundlage in Form eines gut klebenden, nicht hautreizenden Pflasters gewonnen dem Arzneischatz jetzt einverleibt ist. Dieses Pflaster, dem ich bereits in der 5. Auflage meiner Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten einige empfehlende Worte gewidmet habe, erweist sich als ein ausgezeichnet erweichendes und die Abstoßung des nekrotischen Furunkelpfropfes beförderndes Mittel und hat sich in zahlreichen Fällen sowohl bei kleinen eben beginnenden Furunkeln, als auch bei wachsenden Furunkeln mit erheblicherer Infiltration vortrefflich bewährt. Eine zuweilen nach dem Aufkleben einsetzende und kurze Zeit andauernde, mit vermehrtem Hitzegefühl auftretende Schmerzhaftigkeit, die als beschleunigte Reaktion des allergisch reagierenden Herdes zu deuten ist, klingt in der Regel bald ab und macht auch bei großen Herden weitgehender Linderung Platz. Auffallend ist bei vielen Furunkeln die schnelle und schmerzlose Demarkation des nekrotischen Pfropfes, den man oft nach Ablösung des Pflasters abgestoßen vorfindet. In manchen Fällen kann man den Heilungsvorgang bei kleinen Furunkeln durch einen Einstich mittels Mikrobrenners in den entstehenden Pfropf oder durch Verätzung desselben mit liquef. Karbolsäure beschleunigen. Bei großen Furunkeln empfiehlt es sich, durch einen nicht zu großen Einschnitt die bereits gebildeten Eitermengen zu entleeren und dann dem Histoplast die weitere Einschmelzung des Furunkels und die Rückbildung des Infiltrats zu überlassen.

Selbstverständlich ist das Histoplast, das nicht täglich gewechselt zu werden braucht, kein Allheilmittel in dem Sinne, daß nun jede andere Furunkelbehandlung überflüssig wäre. Die Örtlichkeit des Furunkels, die Virulenz der Staphylokokkenflora, die Konstitution des Kranken und der dadurch für den Krankheitserreger geschaffene stets variable Nährboden schaffen so verschiedene Bedingungen für die Entwicklung und die Rückbildungstendenz des Furunkels, daß es paradox erscheinen könnte, wenn man sich auf eine einzige, wissenschaftlich noch so gut fundierte Behandlungsart stützen wollte. Dennoch aber hat sich das Histoplast in so vielen Fällen unkomplizierter, d. h. nicht phlegmonöser Furunkel als nützlich und heilsam erwiesen, daß seine Anwendung dem Praktiker für geeignete Fälle warm empfohlen werden kann.

Universelle Furunkulose mit der Bildung zahlreicher an den verschiedensten Körperstellen aufschießender Furunkel, bei welchen sich der Gebrauch des Pflasters immer nur auf einzelne Herde aus technischen und vielleicht auch materiellen Gründen wird beschränken müssen, bedarf einer allgemeinen Sterilisierung des Nährbodens durch aktive Immunisierung mit Staphylokokkenvakzine oder durch Behandlung mit körperfremden Substanzen, durch Diätvorschriften bei Diabetes und arthritischer Diathese, eventuell durch geeignete desinfizierende Bäder mit Zusatz von Sublimat, Schwefel oder Kali permang. oder Radiumemanationen. Oft bewirkt auch ein Wechsel des Aufenthaltes eine Umstimmung der Hautallergie und ein allmähliches Abklingen der Neigung zu Neueruptionen.

Auf die zahlreichen sonst in Gebrauch befindlichen Methoden der Furunkelbehandlung — ein viel umstrittenes Gebiet — soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.



Aus der Marburger medizinischen Poliklinik
(Prof. Eduard Müller).

3. Die Bedeutung der Familienuntersuchung bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere bei Tuberkulose oder Lues eines Ehegatten.

Von
Albert Witzel in Marburg.

Trotz der hinlänglich bekannten äußeren Schwierigkeiten muß man sich auch in der ärztlichen Allgemeinpraxis bestreben, nicht nur das tatsächlich oder angeblich erkrankte Organ zu untersuchen und zu behandeln, sondern die gesamte körperliche und geistige Persönlichkeit. Nur auf diese Weise ist „Qualitätsarbeit" möglich. Oft darf sich die ärztliche Tätigkeit jedoch in dieser eingehenden Untersuchung des einzelnen Kranken nicht erschöpfen. Gerade bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere bei Tuberkulose oder Syphilis eines Ehegatten, wird aus diagnostischen, therapeutischen und prophylaktischen Gründen die Familienuntersuchung, zumindest der Kinder bei Tuberkulose, zumindest des anderen Ehegatten bei Lues erforderlich. Nicht selten kommen z. B. Fälle zur Beobachtung, in denen eine Lues oder „Metalues" des Zentralnervensystems oder syphilitische Erkrankungen sonstiger innerer Organe, vor allem der Aorta und der Aortenklappen wahrscheinlich, aber zunächst nicht sicher festzustellen sind. Die serologische Blutuntersuchung, die an sich schon ihre Tücken hat, kann versagen, sogar bei früher niemals spezifisch behandelter Tabes negativ sein. Die Untersuchung des anderen Ehegatten bringt dann mitunter neue Beweise. Sie darf sich natürlich nicht auf die einfache Feststellung der subjektiven Gesundheit und auf den Nachweis etwaiger früherer Fehl- und Totgeburten, sowie anderer Verdachtsmomente durch die Anamnese beschränken. Subjektive Gesundheit schließt eben objektive, für Lues und „Metalues" bereits beweiskräftige Veränderungen, z. B. an den Pupillen, keineswegs aus. Nicht nur in Fällen von progressiver Paralyse und von Tabes dorsalis, sondern bei allen syphilitischen Erkrankungen, z. B. bei der so häufigen „Mesaortitis syphilitica" muß man eine eingehende interne und serologische Untersuchung des angeblich oder tatsächlich gesunden anderen Ehegatten, womöglich auch der Kinder, vornehmen. Man wird natürlich bei dieser Familienuntersuchung — anläßlich der Feststellung einer mit Lues in Zusammenhang stehenden Erkrankung von Vater oder Mutter — bei den Kindern auf die bekannten Zeichen der hereditären Syphilis fahnden und bei dem angeblich gesunden Ehegatten vornehmlich auf etwaige Pupillenstörungen, Hypästhesien (auch Hyperästhesien) am Rumpfe, sowie Schwund der Achillessehnenreflexe achten; nicht zuletzt aber — was von nervenärztlicher Seite nicht selten übersehen wird — auf das Verhalten der Aorta und der Aortenklappen. Wiederholt sahen wir z. B. Fälle, wo diagnostisch noch unklare syphilitische Erkrankungen bei einem Ehegatten mit negativem „Wassermann" diagnostisch klarer wurden durch positive serologische Befunde bei dem angeblich gesunden anderen Ehegatten, durch Feststellung konjugaler Tabes oder anderer Erscheinungsformen der in der Ehe übertragenen Syphilis.

Eine äußere Schwierigkeit dieser Forderung liegt natürlich für die zahlende Familie in der Verteuerung der ärztlichen Untersuchung, nicht zuletzt in den erheblichen Gebühren der Serumdiagnose. Andererseits gelingt oft nur auf diese Weise die Frühdiagnose einer bereits stattgefundenen Infektion des angeblich noch gesunden Ehegatten, einer bereits objektiv vorhandenen, aber subjektiv noch symptomlosen syphilitischen Erkrankung. Solche Frühdiagnosen sind aber Voraussetzung für die doch sicher relativ aussichtsreichste Form der Therapie, nämlich der Frühbehandlung. Gelegentlich zeigt sich eine Infektion des angeblich noch gesunden Ehegatten einzig und allein in dem einwandfreien, auch bei Untersuchung in mehreren Instituten, positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Daß solche Frühdiagnosen noch zur Zeit des subjektiven Wohlbefindens, auch bei der hereditären Syphilis der Kinder oder bei Extragenitalinfektionen derselben durch die Eltern von größter Bedeutung sein können, ist ohne weiteres ersichtlich. Die diagnostische Ausbeute der Familienuntersuchung bei Lues wächst sicherlich noch durch die methodische Anwendung der Lumbalpunktion. Doch hat ein solches Verfahren erhebliche praktische Bedenken, zumal Schädigungen durch die Lumbalpunktion doch vorkommen können. Nur für Einzelfälle eignet sich diese diagnostische Ergänzung.

Es sollte wohl zu den Aufgaben der nun überall errichteten Beratungsstellen für Geschlechtskranke gehören, solche Familienuntersuchungen bei Erkrankung eines Ehegatten zu veranlassen, zumindest auf die Ausführung derselben durch die zuständigen Ärzte hinzuwirken und diesen Kollegen zu erleichtern.

Die große Häufigkeit der konjugalen Syphilis ist bekannt; auch die auffällig große Zahl der konjugalen Metalues. Es sind ja jene Fälle, die den Gedanken an eine Lues nervosa nahelegen. Einen sicheren klinischen, vor allem auch einen Laboratoriumsbeweis für das Vorkommen solcher Spielarten des Lueserregers besitzen wir freilich nicht; andererseits auch keine sicheren Gegenbeweise. Möglicherweise erklärt sich eine Anzahl solcher Fälle dadurch, daß die Luesübertragung bei der Ehefrau zunächst gar keine greifbaren klinischen Erscheinungen macht, und eine solche Syphilis als unbehandelte später zu Erkrankungen

des Nervensystems besonders disponiert. Eine ganz befriedigende Erklärung gibt diese Annahme jedoch nicht. Die Deutung der doch immerhin auffälligen Häufigkeit der konjugalen Metalues des Zentralnervensystems bleibt vorläufig noch strittig.

Dem Kliniker drängt sich stets von neuem die altbekannte Erfahrung auf, daß man selbst im frühesten Beginn tabischer Erkrankungen nur ausnahmsweise — von der auch hier außerordentlich häufigen Aortensklerose abgesehen — spätsyphilitische Veränderungen besonders an Haut und Schleimhäuten findet. Immer wieder wird man an den alten Volksglauben erinnert, daß eine „Krankheit, die sich auf der Haut nicht austobt, gern nach innen schlägt". Es ist nicht nur möglich, daß bei der Lues nervosa eine besondere Spielart des Erregers übertragen wird; es könnten sich auch erst im infizierten Körper neurotrope Erreger — Varietäten — entwickeln z. B. gerade in Fällen, wo Haut- und Schleimhautlokalisationen späterhin ausbleiben, ja sogar therapeutisch in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Möglicherweise spielt eben bei dieser Umstimmung des Erregers die äußere Haut eine bedeutsame Rolle.

In einzelnen Fällen kann trotz negativer Anamnese und trotz negativen objektiven Befundes beim Ehegatten, ja trotz negativen serologischen Ausschlags des Blutes dennoch eine Infektion vorliegen. Kürzlich beobachteten wir in der Poliklinik einen solchen Fall:

Das Ehepaar K. wird vom Hausarzt zur Poliklinik geschickt, weil die Obduktion des im Dezember 1921 totgeborenen ehelichen Kindes auf Lues der Eltern schließen ließ. Der Ehemann, ein 35 Jahre alter Lokomotivführer, war angeblich stets gesund. Als Eisenbahner 4 Jahre im Felde gewesen, angeblich ohne außerehelichen Geschlechtsverkehr und ohne Geschlechtskrankheit. Befund völlig negativ, auch an Haut, Schleimhaut und inneren Organen; WaR. negativ. Die Ehefrau, 27 Jahre alt, ist seit 1913 verheiratet, 1914 Fehlgeburt im dritten Monat, angeblich nach körperlicher Anstrengung. 1915 Geburt eines gesunden Mädchens, das im vierten Lebensjahr an Diphtherie starb, 1919 Geburt eines normal entwickelten, gesund aussehenden Knaben, der aus unbekannten Gründen zwei Stunden nach der Geburt verschied. 1920 Geburt eines angeblich wieder normal entwickelten Knaben, der gleich nach der Geburt starb. 1921 Frühgeburt im neunten Monat (Kind tot, stark mazeriert). Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: kongenitale Syphilis, Milz-Leberschwellung, Osteochondritis syphilitica.

Trotz der mindestens sehr verdächtigen Fehl- und Totgeburten und trotz eingehender interner, auch fachmännisch gynäkologischer und dermatologischer Untersuchung der Patienten waren keine klinischen Zeichen für Lues der Ehegatten vorhanden; bei beiden auch negativer „Wassermann" im Blute! Ausdrücklich ist hervorzuheben, daß zuvor keine spezifische Behandlung der Ehegatten stattgefunden hat.

Mitunter zeigen bekanntlich auch zuvor unbehandelte Fälle von „Metalues" eine negative Serumreaktion. In einzelnen Fällen gelang es uns dann bei der angeblich gesunden Ehefrau einen positiven Blutbefund zu erheben, auch bei wiederholter Untersuchung. Man muß natürlich mit den Fehlerquellen der Wassermannschen Reaktion rechnen. Leider sind die Fälle noch immer zahlreich genug, in denen zur selben Zeit und unter völlig gleichen Bedingungen entnommene und einwandfreie Proben, von zwei oder mehreren Instituten untersucht, ein ganz verschiedenes Ergebnis haben. Solche Fälle untergraben leicht das Vertrauen zur Wassermannschen Reaktion, sie führen mitunter sogar in ärztlichen Kreisen zu einer viel zu weitgehenden Skepsis. Immerhin lehren sie, daß man die Wassermannsche Reaktion nur im Rahmen des klinischen Gesamtbildes und nicht allein ausschlaggebend bewerten soll. Gerade bei den syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems lassen sich viele, sowohl in diagnostischer Beziehung, wie in ihrem therapeutischen Handeln, allzusehr von dem positiven oder negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion allein beeinflussen. Das Verschwinden der positiven Reaktion beweist übrigens noch lange nicht eine sichere therapeutische Beeinflussung der Metalues.

Solche Familienuntersuchungen geben bei inneren Organerkrankungen im Gefolge von Lues also die Möglichkeit der Frühdiagnose einer etwaigen Miterkrankung des Ehegatten, und damit die Möglichkeit der rechtzeitigen Behandlung vor Ausbruch schwererer Veränderungen. Beispiele:

1. 52 Jahre alter Fabrikant W. Th. aus Th.: Seit Ostern 1921 fast ununterbrochen heftige Kopfschmerzen; gleichzeitig psychische Störungen (mangelndes Interesse für die Außenwelt, zeitweise verwirrt), Gefühl von „Taubheit" auf der linken Gesichts- und Schädelseite, Schiefsein des Mundes. Die tief in das Gehirn lokalisierten Kopfschmerzen nachts sich steigernd, auf die üblichen Mittel sich nur ganz vorübergehend oder gar nicht bessernd. Befund: Hypästhesie im Trigeminusgebiet links, besonders im Bereich des I. Astes. Aufhebung des linken Binde- und Hornhautreflexes vom Trigeminus aus; geringe nukleo-peripherische Fazialisparese auf derselben Seite. Augenhintergrund frei. In den Endstellungen geringe nystagmusartige Zuckungen. Sonst nichts Wesentliches; auch Urin frei. Lues in Abrede gestellt. Auch keine objektiven Zeichen davon sonst nachweisbar. Ehefrau und 3 Kinder angeblich völlig gesund.

Serologische Blutuntersuchung beim Patienten: ++++!

Auf die eingeleitete spezifische Behandlung rasches Verschwinden der Kopfschmerzen, Besserung der Fazialisparese. Hypästhesie im Trigeminusgebiet links jedoch bleibend, mit trophischen Störungen daselbst.

Bei der beschwerdefreien und auch tatsächlich sonst gesunden Ehefrau positiver Wassermann!

2. 45 Jahre alter Beamter Wr. aus M.: kommt wegen Taubheitsgefühl im Rücken, gelegentlichem „Rheumatismus" in d n Beinen, Gefühl von Unsicherheit beim Gehen (namentlich des Abends) in die Sprechstunde. Befund: Tabes dorsalis (noch leichtere Form) mit Lichtstarre, Empfindungsstörungen in Höhe der Mamillen, mit Unempfindlichkeit beider Ulnares auf Druck, zeitweisen sensiblen Reizerscheinungen in den Beinen, kaum noch auslösbaren Sehnenreflexen und früherem flüchtigem Doppelsehen. — Infektion im Jahre 1901. Sehr energische Behandlung (10 Kuren); Wassermann 1917 angeblich positiv; jetzt negativ.

Ehefrau: Angeblich organisch gesund. 1 gesundes Kind, angeblich keine Fehlgeburt. Bei der Untersuchung: Zeichen allgemeiner Nervosität, unreiner I. Mitralton, aber sonst innerlich, insbesondere am Nervensystem kein organischer Befund. Wassermann jedoch +++! Kontrollen exakt.

3. Kaufmann B. aus C.: 36 Jahre alt mit Ophthalmoplegia interna. Kein sonstiger organischer Befund; aber „Wassermann" ++! Mit 20 Jahren „Tripper". Keine sonstigen Anhaltspunkte für Lues. Im Urin Eiterkörperchen; Gonokokken!

Ehefrau: 27 Jahre alt. Angeblich völlig gesund. Läßt sich nur widerstrebend untersuchen. Objektiv sonst nichts festzustellen (nur äußerst defektes Gebiß! Angst vor dem Zahnarzt!) „Wassermann" +! Kinderlos!

In noch höherem Maße gilt diese Forderung der Familienuntersuchung für die Tuberkulose. In den Fürsorgestellen sollten die Fäden der örtlichen Tuberkulosebekämpfung zusammenlaufen. Namentlich in ländlichen Bezirken können aber die Fürsorgestellen ihre hervorragende Aufgabe für die Tuberkulosebekämpfung nur lösen, wenn sie sich durch die Eigenart ihrer Organisation und durch die Form ihrer Tätigkeit die aktive Mitarbeit der zuständigen praktischen Ärzte sichern. Es muß, falls dies von den zuständigen Kollegen nicht ausdrücklich gewünscht wird, jeder Eingriff in die therapeutischen Befugnisse des Praktikers vermieden und dem letzteren die ohnehin schwer bedrohte Existenzmöglichkeit nicht geschmälert werden. Durch gegenseitiges verständnisvolles Zusammenarbeiten von Praktikern und Tuberkuloseberatungsstellen muß aber mehr und mehr die bekannte Forderung verwirklicht werden, daß bei Tuberkuloseerkrankung eines Ehegatten oder eines Kindes sich die Untersuchung, Überwachung und — häufig genug — auch die Behandlung — in gleicher Weise wie bei Syphilis — auf die ganze Familie zu erstrecken hat. Daß dann den Beratungsstellen in erster Linie sorgfältige Wohnungsfürsorge, die Einschulung und Überwachung der Sputumprophylaxe, oft auch die periodische Kontrolle der bedrohten Familienmitglieder, selbst bei angeblicher Gesundheit derselben — zufallen wird, ist selbstverständlich. Die Bedeutung der Familienuntersuchung soll durch Beispiele erläutert werden:

Das bisher angeblich stets gesunde Mädchen Elisabeth K., 7 Jahre alt, erkrankte an verdächtigen, allmählich zunehmenden Lungenbeschwerden, vor allem an Husten und Auswurf. Zunächst wurde ärztlicherseits nur eine akute Bronchitis festgestellt. Ein halbes Jahr später konnten wir eine Lungentuberkulose sicherstellen: Dämpfung und bronchiales Atmen über dem linken Oberlappen, über dem rechten verschärftes, vesikuläres Atmen. Die Röntgenphotographie ergab eine grobknotige Tuberkulose des linken Oberlappens, größere konfluierende Herde vorwiegend zentral, dem mittleren Herzbogen links gewissermaßen aufgelagert; vereinzelte, gleichfalls vorwiegend zentrale Herde im rechten Oberlappen. Positive Salbenreaktion nach Moro.

Zunächst war nach den Angaben der Mutter, die das Kind zur Poliklinik begleitete, die Quelle der Infektion nicht festzustellen. Die Mutter war gesund, der angeblich lungengesunde Vater im September 1919 verunglückt. Drei Brüder des erkrankten Mädchens sollten nach Angabe der Mutter ebenfalls gesund sein. Erst durch persönliche eingehende Nachfragen beim zuständigen Arzte und im Heimatorte wurde festgestellt, daß der Vater wenige Monate vor seinem tödlichen Unfall wegen eines Lungenspitzenkatarrhs in Behandlung stand.

Nach dem Tode des Vaters kam ein phthisischer Nachbar zur Unterstützung der alleinstehenden Frau in die kleinbäuerliche Familie. Dieser lungenkranke Mann aß mit den Kindern zusammen, benutzte das gemeinsame Eßgeschirr u. dgl. Er starb einige Monate danach an einer Tuberkulose. Ungefähr $^1/_4$ Jahr nach dem Eintritt dieses Phthisikers in die vaterlose Familie erkrankte das ebenerwähnte Mädchen Elisabeth. Hinsichtlich der Infektionsquelle versagte also die Nachforschung bei der Mutter vollkommen. Auch die Angabe, daß die übrigen Kinder gesund seien, erwies sich bei der methodischen Familienuntersuchung als irrig.

Untersuchungsergebnis bei den drei angeblich gesunden männlichen Geschwistern der Patientin:

1. Johannes K., 10 Jahre alt, 1919 trockene Rippenfellentzündung linksseitig, seitdem häufig Stechen daselbst; abendliche Temperaturen. Jetzt weder Husten noch Auswurf, keine Gewichtsabnahme, keine Nachtschweiße.

Objektiver Befund: Bei dem blassen schmalen Jungen positive Salbenprobe, an Hals und Nacken kleine verhärtete zervikale Drüsen. Über den Lungen physikalisch nichts Wesentliches. Auf der Röntgenplatte (Übersichtsaufnahme) kleine knotige Herde von der Hilusgegend aus links bis in den Oberlappen eingestreut; verstärkte, auch fleckige Hiluszeichnung, krankhafte Perihilustrübungen auch rechts.

2. Peter K., sechs Jahre alt, angeblich völlig gesund. Objektiver Befund: Positive Salbenprobe, keine besonderen Drüsenschwellungen, physikalischer Lungenbefund normal. Auf der Röntgenphotographie ein ausgesprochener ziemlich großer, dunkelschattiger Herd in der Perihilusgegend rechts, etwa der Grenze zwischen oberem und mittlerem Herzschatten genähert. Keine auf etwaige frühere Lungen- oder Bronchialerkrankungen hindeutende Vorgeschichte.

3. Heinrich K., 3 Jahre alt, keinerlei Beschwerden, insbesondere keine Lungensymptome. Früher Rachitis, unvollkommener Deszensus der Testes. Objektiv: Bei dem früher rachitischen Kinde positive Salbenprobe, mehrere verhärtete, größere Nackendrüsen. Lungenbefund physikalisch, sowie auf der Röntgenplatte, trotz der bereits hier im dritten Jahre nachweisbaren Tuberkuloseinfektion hier noch negativ.

Die Untersuchung der angeblich gesunden Geschwister zeigte also, daß diese ausnahmslos bereits tuberkulose-infiziert waren und zwei davon trotz des negativen physikalischen Befundes auf der Röntgenplatte schon ausgesprochene Herde hatten. Man darf sich also nicht mit der Angabe der Eltern begnügen, daß die übrigen Geschwister gesund sind; man muß sie eben eingehend persönlich untersuchen. Fahndet man dann auch in Fällen negativer physikalischer Untersuchung mit der Röntgenplatte, so findet man überraschend häufig bereits erhebliche, aber noch symptomlose oder vielleicht zunächst wieder symptomlos gewordene Herde in den Lungen, namentlich in der Perihilusgegend. Diese können für die klinische Erkenntnis mehr im Sinne reiner Drüsenerkrankung in der Perihilusgegend angesprochen werden, oder vorherrschende „Primärherde" im Lungengewebe selbst sein.

Solche Beispiele, die sich bei jedem größeren Material leicht vermehren lassen, sind auch eindringliche Belege für die Tatsache, daß namentlich bei längerer Zeit verkannter oder unbeachteter, meist vielleicht sogar offener Tuberkulose eines Familienmitgliedes die angeblich gesunden Familienmitglieder, in erster Linie die Kinder, vielfach bereits infiziert sind. Die Prophylaxe richtet sich deshalb weniger gegen die doch schon



erfolgte Infektion als gegen die dauernden und gefährlichen Wiederholungen dieser Ansteckung mit Tuberkelbazillenmassen. Genau genommen ist eben die vorbeugende Kräftigung der angeblich noch gesunden Familienmitglieder vom wissenschaftlichen Standpunkt aus eigentlich eine Frühbehandlung bereits vorhandener, noch symptomloser oder im klinischen Sinne zunächst abgeheilter Erkrankung. Diese Familienuntersuchung sollte bei Tuberkulose trotz der sehr erheblichen Kosten (vor allem des Röntgenverfahrens) an materiellen Bedenken nicht scheitern.

Übrigens bedarf die Technik der Unschädlichmachung des Auswurfes der so gefährlichen chronischen Bazillenhuster dringend der Verbesserung. Die bekannten gedruckten Vorschriften mögen sich für Anstalten eignen und für einige ausgewählte Fälle der ambulanten Praxis, namentlich dort, wo eine Fürsorgeschwester die Einschulung der Technizismen besorgt und ihre Ausführung überwacht. Es muß aber einmal klar gesagt werden, daß die genaue Innehaltung dieser Vorschriften in der allgemeinen Praxis, namentlich in kleinbürgerlichen Familien und auf dem Lande, auf die Dauer geradezu unmöglich ist. Die Desinfektion durch das noch beliebte Auffangen des Auswurfes in zum Teil mit Sublimatlösung gefüllten Gläsern ist durchaus ungenügend. Ob die neuerdings empfohlene 5 prom., also eine konzentriertere Sublimatlösung wirklich zweckmäßiger ist, erscheint uns — schon im Hinblick auf die erhöhtere Vergiftungsgefahr — noch recht fraglich. Am Krankenbett ist es überhaupt vielfach mißlich, den Auswurf in Desinfektionsflüssigkeiten aufzufangen. Es erschwert dies schon die richtige Beurteilung der Sputummenge, die makroskopische und mikroskopische Sputumbeurteilung. Handelt es sich noch dazu um hochfiebernde, verwirrte Patienten, so kann es vorkommen — wie das nicht selten während des Krieges in Seuchenlazaretten zu beobachten war —, daß solche Kranke, namentlich in der Nacht, versehentlich aus mit Sublimatlösung gefüllten Gläsern trinken. Die möglichst restlose Sammlung des gefährlichen Auswurfes in den bekannten, auch für die Tasche geeigneten Sputumflaschen gelingt vielfach am leichtesten, wenn die Gefäße graduiert sind und den Patienten die Notwendigkeit der fortlaufenden Messung der täglichen Sputummenge eingeschärft wird. Wir lassen deshalb auch bei ambulanter und hausärztlicher Behandlung in gleicher Weise wie Gewicht und Temperatur, möglichst auch die tägliche Sputummenge aufzeichnen. Viele Patienten, die hygienischer Belehrung sonst wenig zugänglich sind, sammeln dann eifrig den gesamten Auswurf; sie vermeiden erst dann das stete Ausspucken auf den Boden „in Familientaschentücher" usw. Vielfach fehlt es den Patienten an Sauberkeit und an Verantwortlichkeitsgefühl der gesunden Umgebung gegenüber. Dieses Verantwortlichkeitsgefühl muß beim Tuberkulösen in gleicher Weise wie bei anderen gefahrbringenden Keimträgern, z. B. Typhusbazillenausscheidern, geweckt und rege gehalten werden. Dazu gehört aber, daß jeder Tuberkulöse auch weiß, daß er infektiös ist. Das Vertuschen der Diagnose ihm gegenüber kann großen Schaden stiften; die Rücksicht auf die gesunde Umgebung muß eben doch größer sein, als die Rücksicht auf die Psyche des Kranken selbst. Takt und Erfahrung ermöglichen es dem geschulten Arzte — ohne allzu großen psychischen Schock für den Patienten — auf die Notwendigkeit peinlichster Sputumhygiene fortlaufend hinzuweisen [1]).

Selbst Kranke, die diese Auswurfgefäße zu Hause gehorsam benutzen, gebrauchen sie aber nur äußerst selten in der Öffentlichkeit, z. B. auf Reisen, in Gasthöfen, auf Straßenbahnen. Aus begreiflichen Gründen! Die Kranken dokumentieren sich eben dadurch als lungenkrank; vielfach zwingen schon soziale Gründe, diesen Anschein möglichst zu vermeiden. Wird in kleinen Städten und auf dem Lande die Sputumprophylaxe in der Wohnung eines Lungenkranken vorschriftsmäßig durchgeführt, so fällt dies natürlich der Umgebung auf; bei Gewerbetreibenden sind geschäftliche Schäden dann häufig die Folge. Gerade die Sorge um die Gefährdung der Existenz verhindert vielfach die Durchführung der sachgemäßen Desinfektion. Wir müssen gerade für die Bedürfnisse der Allgemeinpraxis noch nach Desinfektionsverfahren suchen, die einerseits sicher wirken und andererseits für die weitere Umgebung weder für das Auge noch durch den Geruch besonders auffällig sind.

Noch ein Wort über die Einteilung der Lungentuberkulosefälle in der allgemeinen Praxis. Die Mängel des in die Begutachtungsbogen noch eingedruckten Turban-Gerhardschen Schemas sind bekannt. Es kommt eben nicht nur auf Quantität, sondern auch auf die Qualität, d. h. die pathologisch-anatomische Eigenart des Lungenprozesses an. Die neuerdings von der pathologischen Anatomie uns mehrfach gegebenen Einteilungsprinzipien sind für die allgemeine Praxis noch nicht reif, zum Teil auch viel zu kompliziert. Das Endurteil über den Gesamtbefund wird deshalb in unserer Poliklinik stets in einen möglichst knappen Satz zusammengefaßt, der jedem ärztlichen Beurteiler die wesentlichsten Einzelheiten der gerade vorliegenden tuberkulösen Lungenerkrankung klarstellt und auch in der Versicherungspraxis einen möglichst raschen und sicheren Überblick gestattet. Dieses Endurteil muß mindestens folgende Einzelheiten enthalten:

1. Offene oder geschlossene Tuberkulose?

[1]) Vgl. die gleichlautenden Forderungen S. 1237 der Müllerschen Therapie des praktischen Arztes (Bd. III).



(„Offen" sind vom praktischen Standpunkt aus alle Fälle mit Auswurf. Tuberkelbazillen, die heute fehlen, können morgen darin enthalten sein.)

2. „Aktivität" der Tuberkulose?

(Handelt es sich um einen rasch oder langsam fortschreitenden Prozeß, um einen sich zurückbildenden, sich bessernden Fall, um eine im wesentlichen sich gleichbleibende, d. h. stationäre oder eine zurzeit ruhende, im wesentlichen symptomlose Form.)

3. Regionärer Sitz und Ausbreitung des Prozesses?

(Einseitig, doppelseitig, Oberlappen, Unterlappen, zentral usw.; hier gleichzeitig ein Hinweis auf Grad und Eigenart der örtlichen Beschwerden.)

4. Qualität der Tuberkulose, d. h. vorherrschende Eigenart des pathologisch-anatomischen Prozesses?

(Die prognostisch relativ günstigste bindegewebige Form, die knotenförmige (kleinknotig — grobknotig), die ungünstige pneumonische, nachweisbare Kavernen.)

5. Gleichzeitige Störungen des Allgemeinbefindens?

Hier auch Bemerkungen über Fieber, Nachtschweiße, Blutdrucksenkung.

6. Komplikationen?

(Vor allem von seiten des Kehlkopfes, des Magen-Darmkanales und des Urogenitalsystems.)

Diesen Einzelheiten werden auch im Endurteil tunlichst Angaben über Alter und Geschlecht, Beruf und eventuelle „Belastung", über Körperkonstitution und die zeitliche Entwicklung des örtlichen Lungenprozesses vorangestellt.

Beispiel für solche Zusammenfassung des örtlichen und allgemeinen Befundes an Stelle der üblichen kürzeren, aber unsicheren Einteilungsprinzipien:

23jähriger, aus gesunder Familie stammender kräftig veranlagter Maurer, der seit einigen Monaten an einer zurzeit fieberhaften, offenen, rasch fortschreitenden Tuberkulose beider Oberlappen von vorwiegend pneumonischem Charakter leidet, mit erheblichen örtlichen Beschwerden, mit starken Störungen des Allgemeinbefindens (auch Blutdrucksenkung!) und mit Beteiligung des Kehlkopfes.

Die Notwendigkeit, den Gesamtbefund in solchen Sätzen festzulegen, die zumindest die obengeforderten Einzelheiten enthalten müssen, erzieht gerade den weniger Erfahrenen dazu, sich ein möglichst erschöpfendes, knappes und klares Gesamturteil zurechtzulegen. Lange Krankengeschichten kann der Praktiker ja nicht führen, für solche Eintragungen hat er aber in seinem Journal bei gutem Willen Raum und Zeit.

Unsere Forderung solcher Familienuntersuchungen bei Lues- und Tuberkulosefällen wurde schon früher, wenn auch nicht so allgemein und in etwas anderer Form, von verschiedenen Seiten erhoben. Zweifellos wird aber in der Praxis noch selten nach diesen wichtigen Regeln gehandelt. Der Zweck dieser auf Lehren und Material der Marburger Poliklinik sich stützenden Arbeit ist erreicht, wenn es gelingt, möglichst viele Praktiker für diese Anschauungen zu gewinnen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Frage, ob die Arteriosklerose das Primäre und die Blutdrucksteigerung das Sekundäre ist, oder ob die Verhältnisse umgekehrt liegen, wieweit es sich um koordinierte Prozesse handelt und ob die sklerotischen Veränderungen mehr mechanisch oder mehr durch andere Faktoren bedingt sind, bedarf noch weiterer Untersuchung. Einen gewissen Einblick in die komplizierten Verhältnisse geben Untersuchungen von Leschke-Berlin (Differenzen bei der Blutdruckmessung und Gefäßveränderungen in den Arm- und Beinarterien bei Aorteninsuffizienz, Hypertonie und Arteriosklerose. Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 40). Beim Herzgesunden ist der Blutdruck in den Beinarterien gewöhnlich 5—10 mm Hg niedriger als in den Armarterien. Bei länger bestehender Aortenklappeninsuffizienz war umgekehrt beim liegenden Patienten in den Beinarterien der Druck nur 10—40 mm Hg höher, und zwar unabhängig von der Ätiologie der Krankheit. Daß die Blutdrucksteigerung an sich ohne Sklerose nicht die Ursache ist, zeigte sich an Fällen von genuiner Hypertonie und Schrumpfniere ohne Arteriosklerose, während auch bei einfacher Arteriosklerose ohne Klappenveränderungen der Blutdruck in den Beinarterien höher war. Die Ursache hierfür sieht L. in den an den Beinarterien stärker ausgesprochenen sklerotischen Veränderungen, die eine Folge der stärkeren Beanspruchung sind. Analog ergaben histologische Untersuchungen bei Aorteninsuffizienz an den Beinarterien einen stärkeren Schwund der Muskelfasern und Ersatz durch gewuchertes Bindegewebe. Bei der Ätiologie der Arteriosklerose sind, was auch Aschoff betont, mechanische Momente mehr als bisher in den Vordergrund zu stellen.

Einen guten Überblick über die Therapie der luetischen Aortenerkrankungen gibt Mock-Bad Nauheim (Münchener med. Wochenschr. 1922 Nr. 36). Bei den Frühfällen, aber auch noch bei vorgeschrittener Krankheit ist vor allem Salvarsan anzuwenden. M. gibt Salvarsannatrium in steigenden Dosen (0,075 bis 0,45) in Abständen von 5—7 Tagen bis zu einer Gesamtdosis von 3—5 g, sofern nicht schlechtes Allgemeinbefinden, Leber- und Nierenschädigungen usw. noch geringere Dosen angezeigt sein lassen. Nach Abschluß der 1. Kur wird noch mehrere Monate lang alle 2—3 Wochen eine Dosis von 0,45 gegeben. Weitere Kuren haben in 3—4 monatigen Abständen zu folgen. Bei Salvarsanüberempfindlichkeit gebe man vor der Injektion $^1/_2$—1 ccm Adrenalinlösung oder löse das Salvarsan in Afenil. Vor und nach der Salvarsankur ist Quecksilber anzuwenden, aber nur bei jugendlichen, organgesunden Kranken. Jod ist besonders am Platze bei alten, auf Salvarsan schlecht reagierenden Fällen, am besten in Geloduratkapseln oder als Gelokal (Kal. jodat. + Hydrarg. bijod.). Das Jod ist wiederholt 1—2 Monate lang mit entsprechend langen Pausen zu geben. Neben der spezifischen Behandlung hat M. auch gute Einwirkungen von CO_2-Solbädern gesehen, die jedoch bei großen Aneurysmen, starker Hypertonie und Sklerose der Cerebralgefäße kontraindiziert sind.

An Stelle des von Büdingen in die Therapie der Herzkrankheiten eingeführten Traubenzuckers wurde von Sacki-Dresden Rohrzucker in Form der von Kausch angegebenen Kalorose angewendet (Über die therapeutische Anwendung von Invertzucker [Kalorose] inbesondere bei Herzkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 38). Die Kalorose wurde als 20 proz. Lösung intravenös in Mengen von 100 bis 300 ccm gegeben. Das Mittel wurde gut vertragen und vollständig ausgenützt. Es wurde niemals Zucker im Urin ausgeschieden. Ein Einfluß auf die Diurese konnte jedoch nicht festgestellt werden. Der Blutzuckergehalt wurde nicht dauernd erhöht. Abgesehen von einer geringen subjektiven Besserung, die zum Teil auch noch psychisch bedingt ist, wurde eine Einwirkung nicht festgestellt. Die Kalorose wurde fernerhin angewendet in Form einer 10 proz. subkutan gegebenen Lösung an Stelle der physiologischen Kochsalzlösung bei Ruhrkranken, Komatösen, blutenden Magengeschwüren usw. Hier wurde sogar die Infusion bis zu 1 l ohne Reizerscheinungen und ohne Zuckerausscheidung vertragen, ebenso auch in Form von Tropfeinläufen.

Die Bluttransfusion ist während des Krieges und seither zwar auch in Deutschland viel angewendet worden, doch anscheinend längst nicht in dem Maße, wie in den Weststaaten und in Amerika. Nach Höst-Kristiania (Zur Technik der Bluttransfusion. Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 39) hängt dies wohl damit zusammen, daß das Zitratverfahren und die zur Vermeidung von Zwischenfällen erforderlichen Vorproben in Deutschland nicht die genügende Beachtung gefunden haben. Durch Zusatz von Natr. citr. wird das Blut nicht minderwertig. Es läßt sich auf Eis mehrere Tage, in Form der Zitrat-Dextroselösung sogar mehrere Wochen aufbewahren. Die Wirkungen bei Schock, Gasvergiftung, Blutungen und Anämien sind außerordentlich gut. Von 12 Patienten mit perniziöser Anämie, bei denen insgesamt 34 Transfusionen vorgenommen wurden, erholten sich 10 auffallend, von denen 7 noch 10 bis 20 Monate nach der letzten Transfusion arbeitsfähig und fast symptomfrei waren. Die Gefahren der Transfusion: Hämolyse und Agglutination, lassen sich durch die Agglutinationsproben verhüten. Ohne die Probe kann etwa in $^1/_8$ der Fälle Agglutination eintreten. Die serologische Vorprobe und die Transfusion selbst sind einfach auszuführen.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

Eine neue Methode der Blutplättchenzählung teilen T. E. Buckman und J. E. Hallisly mit (Am. Journ. med. Science 1921 Nr. 76): Das Blut wird aus einer Vene entnommen, und zwar in eine paraffinierte Transfusionsröhre. Aus dieser wird es in eine gewöhnliche Blutpipette gebracht. Herstellung der Verdünnungsflüssigkeit: 100 ccm Aq. dest., 6 g Glukose, 0,4 g Natriumzitrat. Lösung filtrieren, Zusatz von 0,02 g Neutralrot. Nach erfolgter Lösung Zusatz von 0,1 g Kristallviolett, Erhitzen der Lösung auf 60° für 5 Minuten. Nach langsamer Abkühlung auf Zimmertemperatur 10 Minuten zentrifugieren. Zweimaliges Filtrieren der überstehenden Flüssigkeit durch 3faches Filtrierpapier. Die Verdünnungsflüssigkeit ist, mit 0,2 ccm Formaldehydlösung versetzt, unbegrenzt haltbar. Die Zählungen ergeben mit dieser Verdünnungsflüssigkeit als normalen Thrombocytenwert 270000, ähnlich den Ergebnissen der bisher bekannten besten Methoden.

Blutplättchenbefund bei Malaria und Ankylostomiasis. Leger (Arch. des malad. du cœur 1920 Nr. 13) fand bei Malaria während des Anfalls eine Verminderung der Blutplättchen mit nachfolgender Vermehrung. Diese Verminderung der Blutplättchen wird bei allen Parasitenerkrankungen des Blutes beobachtet, mit Ausnahme der Filariasis. Bei Anwesenheit von Ankylostomum sind die Thrombocyten vermehrt.

Zur Untersuchung des Blutes auf Anwesenheit von Bazillen zur Diagnose von Sepsis und Sepsisgefahr wird nach Escomel (Presse médicale 1920 Nr. 36) das Blut (1—2 ccm) mit 1 proz. Essigsäure lackfarben gemacht und der Bodensatz (Zentrifugat) entsprechend gefärbt. Drei Möglichkeiten sind bei der Beurteilung auseinander zu halten. 1. Fälle, bei denen die gefundenen Mikroorganismen im Blut leben. 2. Fälle, bei denen sie im Gewebe leben und nur zeitweise

ins Blut übertreten, 3. Fälle, wo bei völlig gesunden Menschen zeitweilig Mikroorganismen im Blut sich finden.

Lymphocytose bei akuten Infektionskrankheiten fanden Sprunt und Evans (Johns Hopkins Hosp. Bull. 1920 Nr. 31) mehrfach bei Erwachsenen. Sie ist meist mit dem Auftreten zahlreicher pathologischer Formen verbunden und während der Fieberperiode zunächst nicht mit Sicherheit von akuter Leukämie abzugrenzen. Eine Gruppe der beobachteten Fälle hatte so starke Ähnlichkeit in den Symptomen (palpable Milz, leichtes aber lang — bis zu 5 Wochen — anhaltendes Fieber, mehr als 50 Proz. Lymphocyten), daß sie als klinische Einheit zu betrachten sind.

Die Frage, wann nach einer Infektion Leukocytose, wann Lymphocytose auftritt, ist nach den Erfahrungen von Andain (Presse méd. 1920 Nr. 28) dahin zu beantworten, daß Lymphocytose eine lokale Reaktion ist und auftritt, wenn lymphatisches Gewebe von der Infektion betroffen wird. Leukocytose tritt auf, wenn nichtlymphatisches Gewebe (Peritoneum usw.) infiziert worden ist. Bis zur vollen Ausbildung einer Lymphocytosereaktion ist oft eine vorübergehende Leukocytose zu beobachten, weshalb wiederholte Blutuntersuchungen zur sicheren Charakterisierung der Reaktion des Blutes auf eine Infektion praktisch von Bedeutung ist.

Über die praktische Bedeutung des Komplementgehalts des Blutes hat Galera (Riforma medica 1920 Nr. 28) gefunden, daß er 1. ein Index für die Reaktionsfähigkeit bzw. Widerstandsfähigkeit des Organismus ist, 2. parallel geht der Ausbildung der Leukocytose, 3. wenig diagnostischen aber großen prognostischen Wert hat und 4. darauf hinweist, daß bei den späteren Stadien infektiöser Krankheiten therapeutisch die Mittel angezeigt sind, die eine Leukocytose hervorrufen.
N. Kaufmann (Berlin).

Schon vor einiger Zeit beschrieben Stokvis sowie Talma eine autotoxische Cyanose, wobei eine Veränderung im Spektrum des Hämoglobins gefunden wurde. Es zeigte sich, daß es zwei Formen dieser Erkrankung gibt: bei der einen tritt Methämoglobin, bei der anderen Sulfhämoglobin im Blutspektrum auf. Es kann Hämolyse sowohl bestehen, wie fehlen. Die Fälle sind fast ausschließlich in England und Holland beobachtet. — Die nichthämolytische Sulfhämoglobinämie wird nun von Prof. Dr. Hymans van den Bergh und Dr. Engelkes (Nederl. Tijdschrift voor Geneesk. Jahrg. 66 S. 2499 u. 2510) an der Hand verschiedener Fälle besprochen. Die Ursache der Abweichung ist oft in Darmstörungen zu finden, nach deren Beseitigung die Sulfhämoglobinämie verschwindet. Bei einer anderen Gruppe — fast nur Frauen betreffend — ist die Ätiologie schwer zu finden. Fast alle sind auffallend schwach und bleich und haben Klagen, die an Vergiftung erinnern; manchmal tritt völlige oder teilweise Bewußtlosigkeit auf.

Auf chemischem Wege waren kaum Spuren von H_2S im Blute nachzuweisen.

Bei gesunden Kaninchen findet sich übrigens öfters Sulfhämoglobinämie.

Prof. Dr. Snapper (ebenda S. 2520) teilt zwei Fälle von Cyanose mit Sulfhämoglobinämie mit, die durch längeren Gebrauch von Phenazetin verursacht waren. Das Phenazetin mußte also das Hämoglobin so verändert haben, daß es überempfindlich wurde für geringe Mengen von H_2S (die wohl immer aus dem Darm ins Blut übertreten). Daß dies möglich ist, wurde durch ein entsprechendes Experiment am Hunde bewiesen.
V. Lehmann (Steglitz).

2. **Aus der Chirurgie.** Hochprozentige Traubenzuckerlösungen empfiehlt Tenkhoff als ein Prophylaktikum gegen Operations- und Narkoseschäden. Der Verf. hat vor allem diejenigen Fälle im Auge, in welchen trotz bester Technik und einwandfreien Verlaufs der Operation der Kranke in den nächsten Tagen einer fortschreitenden Herzschwäche erliegt. Man beobachtet diese Störungen mit ihrem unglücklichen Verlauf gerade bei solchen Kranken, deren Herz vor der Operation kein Gegenstand der Besorgnis war. Auffallend ist, daß in diesen Fällen oft auch die zumeist im Gebrauch befindlichen Herztonika ihre Wirkung versagen. Es kommt eine 10proz. Traubenzuckerlösung in Anwendung, von welcher 10 ccm langsam in die Armvene verabreicht werden. Am besten nimmt man diese Einspritzung am Abend vor der Operation vor, da das Optimum der Wirksamkeit 12—20 Stunden nach der Injektion einzutreten pflegt. Die Gesamtwirkung hält 2—3 Tage an. Der Verf. hat gesehen, daß durch sein Verfahren die Narkose schneller eintritt wie gewöhnlich, insbesondere wird weniger Narkotikum gebraucht; das Exzitationsstadium ist leichter oder fehlt ganz. Das Erwachen aus der Narkose vollzieht sich rascher, Herzstörungen kamen nicht mehr zur Beobachtung und der Verf. hat auch den Eindruck, als ob die Lungenkomplikationen seltener geworden seien. Jedenfalls erscheint eine Nachprüfung angezeigt. (Zentralbl. für Chir. 1922 Nr. 40.)

Die Funktionsprüfung der unteren Extremitäten mittels zweier Federwagen beschreibt Weil aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik. W. hat festgestellt, daß unter normalen Umständen beim gesunden Menschen, wenn man ihn auffordert gerade und gleichmäßig zu stehen, der Körperschwerpunkt genau senkrecht über der Mittellinie der Unterstützungsfläche liegt. Stellt man den Menschen mit je einer Extremität auf eine Wage, so geben die beiden Wagen genau die gleichen Werte an. Dieses Verhältnis

ändert sich, sobald an einer der beiden unteren Extremitäten sich ein krankhafter Vorgang abspielt. Es war nun möglich, auf Grund dieser Untersuchungen genau festzustellen, in welcher Weise bei Erkrankungen der unteren Extremitäten der Heilungsprozeß fortschreitet. Einige der Originalarbeit entnommene Zahlen mögen dieses erläutern:

Erkrankung	Gewicht (kg) rechts	links
Knöchelbruch rechts (3. Woche)	25	50
Derselbe Fall geheilt (9. Woche)	35	35
Coxitis tbc. florid, links	20	8
Coxitis in Heilung rechts	20	25
Ausgeheilte Coxitis, Flexionskontraktur	28	28

(Zentralbl. f. Chir. 1922 Nr. 38.)

Zur chirurgischen Behandlung der Ludwigschen Phlegmone des Mundbodens empfiehlt Rehn jr. die Exstirpation der Glandula submaxillaris (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 43). Die genannte Phlegmone stellt ein außerordentlich ernstes Krankheitsbild dar und nach den statistischen Angaben muß mit einer sehr hohen Sterblichkeit auch trotz frühzeitigen chirurgischen Eingreifens gerechnet werden. Der Entzündungsprozeß nimmt von dem Bindegewebe des Kapselraums der Gl. submaxill. seinen Ausgang und breitet sich von dort aus, da die hinteren Kapselabschnitte nur sehr locker mit der Drüse verwachsen sind in der Nachbarschaft nach dem Mundboden hin zu aus. Sie kommt dann in Verbindung mit der Art. lingualis oder den großen Halsgefäßen und kann dort leicht durch septische Erweichung Arrosionsblutungen hervorrufen. Bei der schlechten Prognose des Leidens ist der frühzeitige Eingriff in Gestalt der ausgiebigen Spaltung des infiltrierten Herdes von außen her empfohlen. Es ergibt sich jedoch aus dem Gesagten, daß hierdurch eine Vermeidung der beschriebenen Komplikationen nicht mit Bestimmtheit möglich ist, da die in dem eigentlichen Kapselraum sich abspielenden Entzündungsvorgänge hierdurch nicht beeinflußt werden. Unter diesen Umständen erscheint die vollkommene Entfernung der Submaxillardrüse als die folgerichtige Therapie. Der Autor hat sich dieses Verfahrens in 4 Fällen bedient und es gelang stets den Kranken zur vollen Heilung zu bringen. Es war jedesmal möglich durch die geschaffenen übersichtlichen Wundverhältnisse den Entzündungsprozeß in seinem vollen Umfange zu beherrschen. Hayward (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Karczag und Hetenyi (Zur biologischen Wirkung des Silbersalvarsans. Münch. med. Klinik 1921 Nr. 39 S. 1172) haben nicht nur die Wirkung des Silbersalvarsans auf die Syphilis sondern auch auf die biologische Funktionen genau beobachtet. Unabhängig von der Menge des verabfolgten Medikamentes tritt Pulsverlangsamung bis um 33 Schläge pro Minute ein, die bis 24 Stunden anhalten kann. Der Blutdruck ist manchmal, besonders bei ersten Injektionen, bis um 50 mm erhöht oder gesenkt, die Dauer der Veränderung beträgt bis zu 6 Stunden. Manchmal trat bei demselben Kranken das eine Mal Erhöhung, das andere Mal Senkung ein. Die Zahl der Polynukleären stieg bis 20 Proz. und dauerte bis $3^1/_2$ Tage an, die Lymphocyten nahmen bis 34 Proz. ab. Der Blutzuckergehalt zeigte keine wesentliche Veränderung. Die Ausscheidungsdauer des Silbersalvarsans gemessen mit der Abelinschen Reaktion dauerte 1—9 Stunden. Größe der verabfolgten Dosis und Wiederholung der Injektion sind ohne Einfluß. Verff. betonen, daß die beobachteten biologischen Wirkungen schon durch ganz geringe Dosen wie 0,01—0,05 hervorgerufen werden können, daher ist es angezeigt, besonders bei Bestehen von Herz- und Gefäßerkrankungen, mit kleinen Dosen die Behandlung einzuleiten.

Ueberhuber (Über ein Gemisch von Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Jg. 47 Nr. 45 S. 1361) glaubt, daß wenn man eine stärkere Wirkung durch Silbersalvarsannatrium erzielen will, als mit 0,3 zu erreichen ist, die Steigerung der Salvarsandosis ohne Gefahr ist, die Steigerung der Silberdosis aber nicht gefahrlos ist. Um dieser Schwierigkeit aus dem Wege zu gehen, spritzt Verf. ein Gemisch von Silbersalvarsan und Salvarsannatrium ein. In die Injektionsspritze wird erst das in der Ampulle gelöste Salvarsannatrium, dann das in sterilem Glasgefäß bereitete andere Präparat aufgesogen. Die erhaltene Mischung ist alkalisch reagierend, völlig klar, braun, ohne Niederschlagsbildung. Verf. gab 0,2 Silbersalvarsannatrium in 5 ccm Aq. + 0,3 Salvarsannatrium in 5 ccm Aq. oder 0,25 + 0,3 in je 5 ccm Wasser. Diese Mischungen empfehlen sich besonders zur Vermeidung kleiner Dosen zu Beginn der Kur, durch die Salvarsanfestigkeit der Spirochäten hervorgerufen werden könnte. Das jetzt hergestellte Neosilbersalvarsan enthält gleichfalls mehr Arsen und weniger Silber als Silbersalvarsan.

Jacoby (Silbersalvarsan und verschiedene Kombinationen [Hg, Neosalvarsan, Sulfoxylat]. Berl. klin. Wochenschr. 1921 Nr. 18 S. 449) faßt seine diesbezüglichen Erfahrungen zusammen, indem er berichtet, daß bei Lues I Silbersalvarsan Gutes leiste. Zur Erzielung einer negativen WaR. muß etwa 1,25 g in 40 Tagen gegeben werden. Zur Verhütung eines unter Umständen sofortigen Rezidives sind mindestens 2,5 g notwendig. Die Wirkung wird erhöht durch die Anwesenheit von Hg im Körper. Die Kombination von Silbersalvarsan mit Hg, Neosalvarsan und Sulfoxylat ist in den erlaubten Grenzen gefahrlos, einzelne dieser Kombinationen scheinen sehr nützlich zu sein.



Schmidt (Resultate der einzeitig kombinierten Salvarsan-Sublimatbehandlung der Syphilis. Med. Klinik 1922 Nr. 3 S. 74) gibt pro dosi 0,45 bis 0,6 Neosalvarsan + 0,02 bis 0,04 g Sublimat. In dem Ersatz des Sublimats durch Novasurol, Embarin oder Cyarsal hat er keine Verbesserung gefunden. Verf. meint, daß durch die Methode kolloidales Quecksilber einverleibt, also eine „intravenöse Schmierkur" vorgenommen werde, bei der feinstverteiltes Hg direkt an die luetischen Herde herangebracht werde. Die spirillozide Wirkung der Salvarsan-Sublimatmischung ist hervorragend. 24 Stunden nach Gabe von 0,45 Neosalvarsan + 0,02 g HCl_2 waren im Reizserum Spirochäten nicht sichtbar, dagegen noch 48 Stunden nach Verabreichung von 0,15 Silbersalvarsan. Reines Altsalvarsan steht in bezug auf spirillozide Wirkung in der Mitte zwischen dem Gemisch und dem am schwächsten wirkenden Silbersalvarsan. Verf. hat 63 Kranke mit Primäraffekt abortiv behandelt, indem er 6 Injektionen von 0,45 Neosalvarsan + 0,02 $HgCl_2$ gab und nach 6—8 Wochen auch bei klinischer und serologischer Rezidivfreiheit eine Sicherheitskur machte. Nach 3 Jahren war in keinem Falle eine syphilitische Erscheinung aufgehoben. Syphilitische Symptome wurden sehr gut beeinflußt. Bei seropositiver Lues gab Verf. 10—12 kombinierte Injektionen in Zwischenräumen von 3 bis 4 Tagen und wiederholte die Kur nach 6 bis 8 Wochen, nach etwa $^1/_2$ Jahr erfolgte die dritte und vierte Kur. Bei 267 Fällen von seropositiver Lues wurden nur zwei klinische Rezidive beobachtet. Die seropositiven Fälle wurden zu 89 Proz. negativ, 8 Proz. blieben unbeeinflußt, 5 hatten serologische Rezidive. Neurorezidive, Todesfälle traten nicht ein, kein Fall von Quecksilberstomatitis, trotzdem die Kranken während der Kur rauchten, nur ein Spätikterus.

Lenzmann (Über die gleichzeitige kombinierte Anwendung des Silbersalvarsannatriums und des Quecksilberpräparates Cyarsal in der Therapie der Lues. Med. Klinik 1921 Nr. 40 S. 1200) hält es für zweckmäßig, die Lues kombiniert mit Silbersalvarsannatrium und Hg zu behandeln. Die Linsersche Methode der Einspritzung, Mischung des Salvarsanpräparates mit Sublimat oder Novasurol hält Verf. nicht für empfehlenswert, da durch die Mischung Ausfällung von Hg-Salzen entsteht, deren Zusammensetzung und eventuell schädliche Wirkung wir noch nicht kennen. Verf. injiziert daher Silbersalvarsan und in der gleichen Sitzung Cyarsal intravenös. Cyarsal kommt in Ampullen von 1 ccm in den Handel, es enthält 0,01 metallisches Quecksilber. Die Ausscheidung des Hg ist 55 Stunden nach der Injektion beendet. Besonders gut ist die Wirkung dieser kombinierten Behandlung auch auf die Wassermannsche Reaktion bei veralteten Fällen. Man kann auch Cyarsal und Silbersalvarsannatrium gemischt injizieren, denn bei der Mischung tritt keine Flockenbildung auf, die Lösung behält die goldgelbe Farbe.

Fabry und Wolff (Über die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan und andere Probleme der Salvarsanbehandlung. Med. Klinik 1922 Nr. 4 S. 106) wandten Neosilbersalvarsan folgendermaßen an: Als erste Dosis gaben sie 0,2 dann 0,3, 0,4, 0,5 jedesmal in 3—4 tägigen Zwischenräumen bei jeder Kur 10—17 Injektionen. An Nebenerscheinungen wurde selten Ödem des Gesichtes, Temperaturerhöhung bis 39° und Kopfschmerz, alles nur ganz schnell vorübergehend gesehen. Nie wurde beobachtet: Angioneurotischer Symptomenkomplex, Erythem, Dermatitis und Ikterus. Zur Überhäutung von Primäraffekten, Heilung von Exanthemen, Papeln und breiten Kondylomen waren durchschnittlich 6—8 Injektionen erforderlich. Zum Negativmachen der Wassermannschen Reaktion, was in allen Fällen gelang, benötigten Verff. 2,8—6,8 g. Verff. sind Anhänger der reinen Salvarsanbehandlung und halten kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung nicht für angebracht, dagegen erhoffen sie Nutzen von kombinierter Behandlung mit verschiedenen Salvarsanpräparaten. Salvarsandermatitis haben Verff. häufig beobachtet; in den ersten Stadien erzielten sie gute Erfolge mit Blutentziehung und nachfolgender 0,3 proz. Kochsalzlösunginfusion, später behandelten sie mit Diuretika und möglichst indifferenten Pudern und Salben. Klinische Behandlung ist stets erforderlich. — Etwa bei oder nach der Salvarsanbehandlung sich einstellenden Ikterus deuten Verff. als nicht durch das Salvarsan herbeigeführt, wenigstens bei den von ihnen beobachteten Kranken.

Die in den letzten Jahren etwas vernachlässigte Jodtherapie tritt jetzt wieder mehr in den Vordergrund, namentlich nachdem von einigen Autoren — ob mit Recht, bleibe dahingestellt — die Salvarsanbehandlung bei der tertiären Lues perhorresziert wird.

Wiesenack (Die neurotrope Wirkung des Alivals und seine Anwendungsarten. Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 36 S. 1157) hat Alival intravenös und intramuskulär gegeben, intravenös wurde das in den Handel kommende Alival mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt. Das Mittel wurde stets gut vertragen; gute Erfolge erzielte Verf. bei Magen- und Darmkrisen der Tabes, bei lanzinierenden und Gelenkschmerzen, bei luetischen Hemiplegien und Cerebrospinallues. Kopfschmerzen bei Lues cerebri verschwanden prompt. Alival übertraf in seiner Wirkung auf Lues alle anderen bekannten Jodpräparate. Die Injektionen wurden täglich, manchmal zweimal täglich, verabfolgt. Verf. empfiehlt möglichst kontinuierliche Gaben in häufigen kleineren Dosen.

Sahm (Über den Einfluß der Jodkalibehandlung auf die WaR. Archiv f. Dermatol. und



Syphilis Bd. 132 S. 34) hat versucht die Frage zu klären wie das Jodkali auf die WaR. wirkt und damit, ob das Jodkali wie allgemein angenommen, nur resorbierend auf tertiärsyphilitische Produkte oder spirillozid wie die Salvarsanpräparate wirkt. Verf. verabreichte seinen Kranken 3,0 pro Tag im ganzen 60—180,0 per os. Von 63 so behandelten Personen wurde bei 27 WaR. negativ, am günstigsten waren die Erfolge bei Lues III mit klinischen Erscheinungen. Bei Selbstzahlern waren die Erfolge erheblich günstiger als bei Kassenpatienten. Verf. schließt aus seinen Erfahrungen, daß Jodkali nicht nur symptomatisch wirke, daß es im tertiären Stadium Hg und Salvarsan in weitgehendem Maße ersetzen kann.

Lenzmann (Trauma und Syphilis. Fortschr. d. Med. 1921 Jg. 38 Nr. 10 S. 337—343 u. Nr. 11 S. 388—392). Der Verlauf der Lues kann durch ein Trauma beeinflußt, und die Folgen des Traumas können infolge bestehender Lues verhängnisvoll werden. Die Spirochäte kann, wenn ihre Virulenz so gering ist, daß sie gerade noch zur Aufrechterhaltung der Immunität genügt, durch einen Unfall zur Propagation geweckt werden. Besteht bereits ein progredienter Prozeß, so kann dieser infolge des Traumas einen schwereren, intensiveren Verlauf nehmen. So ist es sehr wahrscheinlich, daß sich als Folge eines Traumas aus einer Aortitis luetica ein Aneurysma entwickeln oder Angina pectoris auftreten kann. Ein leichtes Trauma genügt, um bei gummöser Erkrankung eine Knochenfraktur hervorzurufen oder das Platzen eines auf luetischer Basis entstandenen Herz- oder Aortenaneurysmas zu veranlassen. Eine Commotio cerebri kann Apoplexie zur Folge haben, falls durch Arteritis luetica besondere Zerreißbarkeit der Gefäße besteht. Infolge eines Traumas siedeln sich manchmal im Erkrankungsherde banale Eitererreger an, die vorher ohne Schaden für den Organismus im Blute kreisten und rufen bösartige, eventuell zum Exitus führende Eiterung hervor. Ein Luetiker ist auch besonders disponiert zu den neurasthenischen Erscheinungen, die sich nach einem Unfall häufig entwickeln. Ein Trauma kann Paralyse auslösen. Jedoch muß hier beachtet werden, ob der Befallene vor dem Unfall tatsächlich frei von auch geringen paralytischen Symptomen war, ob der Unfall wirklich eine starke Einwirkung auf das Gehirn direkt oder indirekt gehabt hat. Da die Degenerationen, die zum Bild der Paralyse führen, eine gewisse Ausbildungszeit benötigen, kann die Paralyse nie kurze Zeit nach dem Trauma eintreten, es muß mindestens ein Zeitraum von 3 Monaten vergangen sein, der längste Zeitraum dürfte etwa 1 Jahr betragen. Verschlimmerung eines paralytischen Prozesses als Traumafolge ist anzunehmen, wenn die Verschlimmerung im Anschluß an das Trauma auftritt, und wenn sich bisher nicht vorhandene Symptome zeigen, wie paralytische Anfälle, Verblödung, Lähmungen und rascher Verlauf. Diese Verschlimmerung muß längstens 8 Wochen nach dem Trauma auftreten, um als Folge anerkannt zu werden. Das gleiche wie für Paralyse gilt für Tabes. Auch kann hierbei infolge der trophischen Störung des Knochengewebes ein leichtes Trauma eine Fraktur verursachen, eine beginnende Optikusatrophie kann durch ein erschütterndes Trauma derart verschlimmert werden, daß es zu schneller Erblindung führt.

Lenzmann (War eine auf Aortitis luica beruhende Aortenerweiterung und ein Aneurysma des Aortenbogens zurückzuführen auf einen Eisenbahnunfall, oder lag eine durch den Unfall bewirkte Verschlimmerung einer bereits bestehenden Erkrankung vor? Med. Klinik 1921 Jg. 17 Nr. 44 S. 1333—1336) berichtet folgenden Fall: Der Verletzte trug bei einem Eisenbahnunfall eine Quetschwunde und Blutbeule an der rechten Kopfseite davon, einen Stoß gegen die Brust erhielt er nicht, geriet jedoch in hochgradige psychische Erregung. Ein bald konsultierter Arzt stellte Herzklopfen, Zittern und Unsicherheit der Bewegungen fest, aber nicht eine organische Veränderung an Herz und Blutgefäßen. 3 Monate nach dem Unfall war der Kranke arbeitsunfähig; er klagte über Vergeßlichkeit und Druckgefühl und Brennen hinter dem Brustbein. Der Kreisarzt stellte Neurasthenie und Erweiterung der großen Körperschlagader fest, ein Befund, der durch das Röntgenbild bestätigt wurde. Darauf wurde antisyphilitische Behandlung eingeleitet. Patient negiert überstandene Lues. Wassermannsche Reaktion positiv und Erweiterung der Aorta ascendens und descendens. Arterienverkalkung ist nicht festzustellen. Ursache der Aortenerweiterung ist zweifellos die überstandene Lues. Es fragt sich also nur, ob der Unfall den Anstoß zu ihrer Entwicklung gegeben oder die bereits bestehende Aortensyphilis wesentlich verschlimmert hat. An und für sich kann die Spirochäte jahrelang in irgendeinem Gewebe liegen und erst durch inneren äußeren Anstoß zur Weiterentwicklung und damit zur Veranlassung pathologischer Veränderungen veranlaßt werden. Hier ist diese Möglichkeit auszuschließen, denn die Erschütterung war nicht stark genug, um eine unverletzte Aortenwand zu schädigen, und bereits 5 Monate nach dem Unfall wurde das Aneurysma festgestellt, eine so schwere Veränderung kann sich aber in dieser Zeit nicht ausbilden. Anzunehmen ist dagegen, daß zur Zeit des Unfalles schon eine Aortenveränderung bestand, trotzdem der Verletzte völlig beschwerdelos war. Eine erkrankte Aorta kann durch einen Unfall, wie der beschriebene war, geschädigt werden; auch die psychische Erregung kann Grund für abnormes Aufflackern des sonst nur langsam verlaufenden Prozesses sein. Die 3 Wochen nach dem Unfall

aufgetretenen Beschwerden sprechen für diese Möglichkeit. Der Unfall war also geeignet, die bereits bestehende Erkrankung der Aorta zu verschlimmern, und zwar derart, daß der Verlauf schwerer war, als es ohne Unfall zu erwarten gewesen wäre.

Johannes Orth (Syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems und Unfälle. Kasuistische Mitteilungen aus meiner Gutachtertätigkeit. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1921 Orig. Bd. 131 S. 288—307) hält es nicht für die Aufgabe des Versicherten nachzuweisen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Erkrankung besteht, sondern die Berufsgenossenschaft muß nachweisen, daß der Zusammenhang nicht besteht. Bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems kann das Trauma eine wesentliche mitwirkende Ursache sein, sowohl für die Entstehung einer örtlichen Erkrankung als auch für die Verschlimmerung einer schon bestehenden syphilitischen Erkrankung. Bei den von Orth begutachteten Fällen stand des öfteren in Frage, ob eine Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen auch notwendig eine Beschleunigung des Todes bedeute, d. h. ob die Zuerkennung einer Unfallrente an den Verunglückten auch im Todesfalle die Notwendigkeit der Zuerkennung einer Rente für die Hinterbliebenen in sich schließe. Diese Frage ist nicht zu bejahen, denn es kann sehr wohl eine vorübergehende Verschlimmerung und der Tod erst zu einer Zeit eintreten, zu der er auch ohne die Verschlimmerung zu erwarten gewesen wäre, dies ist um so wahrscheinlicher, je später der Tod nach dem Unfall eintritt. Eine andere Frage wird oft gestellt, ob nämlich der Kranke sich auch ohne Unfall in dem gleichen Zustand, wie zur Zeit der Untersuchung befinden würde. Sicher zu verneinen ist diese Frage, wenn die betreffende örtliche Erkrankung vor dem Unfall nicht bestanden hat, denn dann kann man nicht wissen, ob sie ohne Unfall überhaupt aufgetreten wäre, handelt es sich um eine Verschlimmerung eines schon bestehenden Zustandes, so muß von Fall zu Fall entschieden werden. O. berichtet dann über eine Reihe von Gutachten, in denen er nach den vorher aufgestellten Grundsätzen geurteilt hat, trotzdem er sich des öfteren in Gegensatz zu den vorher begutachtenden Sachverständigen setzte. R. Ledermann und K. Bendix (Berlin).

Das selten vorkommende Leiden „Eczéma exfoliant des lèvres" von Besnier und Doyon beobachtete Dr. J. Lankhout (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde Jahrg. 65 Nr. 26) bei einem 26-jährigen hysterischen Mädchen, das an Brechen und Appetitmangel litt. Es bildeten sich Krusten an den Lippen, die nach dem Abfallen wieder neu entstanden. Kultur ergab Staphylococcus aureus. Anwendung von Autovakzine half nicht. Noch nach sechs Jahren bestand die Krustenbildung, außerdem Seborrhöe, Gingivitis und Pyorrhoea alveolaris. Stets leichte Temperaturerhöhung. Wassermann positiv. Salvarsan wie Quecksilber wurden nicht vertragen. Therapie: mit Borsalbe bestrichene Jodoformgaze. Nach mehreren Monaten erfolgte Besserung; allmählich wurde auch das Allgemeinbefinden besser.

V. Lehmann (Steglitz).

III. Ärztliche Rechtskunde.

Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank.

Von

Senatspräsident **Friedrich Leonhard.**

Die wissenschaftliche und künstlerische Betätigung steht gesetzlich jedermann ohne Befähigungsnachweis offen. Dieser Freiheit des Schaffens steht eine ebenso unbegrenzte Freiheit der Beurteilung geistiger Schöpfungen gegenüber. Gegen einen Mißbrauch der Ungebundenheit auf beiden Seiten schützt als höchste Instanz das Urteil der öffentlichen Meinung, welches der größeren Überzeugungskraft der Gründe folgt.

Es beweist also schon wenig Vertrauen auf das Schwergewicht der eigenen Gründe, eine vor diesen Richterstuhl gehörige Streitfrage vor die staatlichen Gerichte zu tragen, die dafür nicht zuständig sind, sondern allein für den Schutz der persönlichen Ehre. Freilich ergeben sich Fälle, wo das Urteil über die Leistung zugleich auch die Ehre des Verfassers berührt. Gerade in Kunst und Wissenschaft entspringt die Eigenart des Werkes aus der Persönlichkeit des Schöpfers, ist aus ihr erst vollständig zu würdigen und läßt wiederum auf ihren Wert rückschließen. An diesen Fragen kann auch die sachlichste Kritik nicht immer vorbeigehen. Zur Begründung ihres Urteils ist oft auch die Mitteilung solcher Tatsachen unentbehrlich, die den Verfasser vor der Öffentlichkeit bloßstellen, z. B. über die Entstehung des Werkes durch Plagiat oder über seine Verbreitung durch eine standeswidrige, mit unlauteren Mitteln arbeitende Reklame. In solchen Fällen liegt objektiv der Tatbestand einer Beleidigung vor, im ersten Falle der der Mißachtung (§ 185 StGB.), im zweiten Falle der der üblen Nachrede (§ 186 StGB.), wenn die Tatsachen nicht erweislich wahr sind, oder der der Verleumdung (§ 187 StGB.), wenn sie wider besseres Wissen behauptet oder verbreitet sind. Auch das bei allen Tatbeständen der Beleidigung erforderliche Bewußtsein der Ehrenkränkung wird man in diesen Fällen nicht be-

streiten können. Trotzdem hiernach der vollständige Tatbestand dieser Strafgesetze vorzuliegen scheint, kommt zum Schutze des Täters in Betracht der § 193 StGB.:

„Tadelnde Urteile über wissenschaftliche, künstlerische oder gewerbliche Leistungen . . . und ähnliche Fälle sind nur insofern strafbar, als das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Äußerung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht."

Die Vorschrift bedeutet eine Erläuterung und Begrenzung des auch bei der Beleidigung stillschweigend vorausgesetzten Tatbestandsmerkmals der Rechtswidrigkeit und umfaßt durch die Bezugnahme auf „ähnliche Fälle" auch die besonderen Rechtfertigungsgründe der Notwehr und des Notstandes. Die Beurteilung von Leistungen der angegebenen Art ist also ein allgemeiner Rechtfertigungsgrund für sämtliche Tatbestände der Beleidigung, sogar für die Verleumdung, sofern nicht die Ausnahme am Schluß des § 193 durchgreift. Als „Urteil über Leistungen" ist auch ein Angriff gegen die Person des Leistenden dann anzusehen, wenn damit der Unwert der Leistung begründet werden soll, wie im Gegensatz zu einer älteren Entscheidung des Reichsgerichts (Jur. Wochenschr. 1896, 474 [41]) oben ausgeführt ist. Sonst wäre der Schutz der tadelnden Urteile über Leistungen dieser Art durch § 193 bedeutungslos; denn der Tadel gegen das Werk selbst bedarf keines Schutzes, weil ohnehin eine strafbare Beleidigung die Ehrenkränkung einer Person voraussetzt. Auch hier wird die Grenze für den Schutz des § 193 durch den Nachsatz dieses Gesetzes gezogen, der die Ausnahmefälle bestimmt, in welchem tadelnde Urteile über Leistungen strafbar sind.

Der Wortlaut dieser Ausnahme scheint das objektive „Vorhandensein einer Beleidigung" bejahen zu wollen, wenn die Form der Äußerung oder die begleitenden Umstände dies ergäben. Da aber nicht gesagt wird, welche Form und welche Umstände diese Feststellung rechtfertigen, kann dies nicht der Sinn der Ausnahmevorschrift sein. Sie wird deshalb allgemein so ausgelegt, daß ein subjektives Verhalten des Täters die Strafbarkeit begründen kann, auch wenn objektiv der Tatbestand eines Rechtfertigungsgrundes aus § 193 StGB. gegeben ist. Es genügt das Bewußtsein des Täters, daß er bei seinem Urteil über die Leistung die Grenze der sachlichen Kritik überschreite, daß nämlich die damit verbundene Ehrenkränkung des Leistenden in dem vorliegenden Fall für die Beurteilung des Werkes nicht wesentlich sei. Dieselbe Unterscheidung wird in der Praxis meistens so ausgedrückt, daß aus Form oder Umständen die Absicht der Beleidigung hervorgehen müsse. Damit wird aber nur das Bewußtsein der Grenzüberschreitung gemeint, nicht etwa ein auf Beleidigung gerichteter Endzweck des Täters.

Nur aus Form oder Umständen darf auf dieses Bewußtsein geschlossen werden, also nicht schon aus dem ehrenkränkenden Inhalt der Kundgebung, der vielmehr die Voraussetzung für alle Tatbestände der Beleidigung, also auch für den Schutz des § 193 ist. Der Gegensatz zwischen Form und Inhalt wird häufig so umschrieben, daß nur dann aus der Form das Bewußtsein der Ehrenkränkung sich ergebe, wenn der Täter denselben Gedanken auch durch eine andere Form hätte ausdrücken können, die nicht oder doch weniger die Ehre des Urhebers verletzt hätte. Dabei ist jedoch das Recht der Kritik zu beachten, die Überzeugungskraft des Gedankens durch eindrucksvolle Rede, im gegebenen Falle auch durch Entrüstung oder Spott zu verstärken. Solange der Beurteiler — wenn auch fahrlässig — diese Grenze nicht zu überschreiten glaubt, kann aus der Form nicht die Strafbarkeit hergeleitet werden.

Begleitumstände, die auf das Bewußtsein des Täters von der Überschreitung seiner Befugnisse schließen lassen, sind namentlich eine offensichtliche Entbehrlichkeit des Angriffs gegen die Persönlichkeit für die Würdigung der Leistung, z. B. wenn der Gegenstand der Beschuldigung mit der Beschaffenheit des Werkes in gar keinem Zusammenhang steht, wie der Vorwurf des Ehebruchs gegen den Verfasser eines mathematischen Lehrbuchs oder der der Verschwendung gegen einen bildenden Künstler. Offenbar überflüssig sind auch persönliche Angriffe dann, wenn schon die sachlichen Mängel der Leistung zweifellos ihren Unwert genügend kennzeichnen. Dagegen sind persönliche Feindschaft mit dem Verfasser, Rache für etwa von ihm erlittenen Unbill, wissenschaftlicher oder geschäftlicher Wettbewerb vielleicht ein Beweis dafür, daß der Kritiker mit seinen persönlichen Angriffen zugleich auch die Verunglimpfung der Persönlichkeit bezweckte. Dieser Zweck allein macht ihn aber nicht strafbar, wenn er glaubte, mit seinen Ausführungen außerdem auch die Leistung sachlich zu beurteilen und die zulässige Grenze einer solchen Beurteilung nicht zu überschreiten. Ist freilich sein Bestreben nur darauf gerichtet, die Gelegenheit einer sachlichen Beurteilung wahrzunehmen, um unter diesem Vorwande eine hierzu nicht dienliche Herabwürdigung der Ehre des Verfassers hinzuzufügen, dann liegt insoweit überhaupt kein tadelndes Urteil über eine Leistung vor und die Bestrafung wird durch § 193 nicht ausgeschlossen.

Eine strafrechtliche Verfolgung der wissenschaftlichen Kritik verspricht deshalb nur in Ausnahmefällen Erfolg. Besonders die ärztliche Fachpresse wird bei der Beurteilung neuer Heilverfahren und neuer Heilmittel, bei der Bekämpfung von Kurpfuscherei oder marktschreierischer Reklame sich einer Kennzeichnung des Gegners und seiner Kampfesweise ungestraft bedienen dürfen, soweit sie glaubt, dieser Mittel zur vollständigeren Überzeugung ihrer Leser von dem Unwert der



bekämpften Sache zu bedürfen; dieser gute Glaube wird aus der Form oder aus den Begleitumständen und in den oben bezeichneten Ausnahmefällen widerlegt werden können.

Die Mißerfolge der gekränkten Verfasser bei ihren strafrechtlichen Gegenangriffen legen es ihnen nahe, ihr Heil lieber bei dem Zivilrichter zu versuchen und von ihm statt der unfruchtbaren Bestrafung des Kritikers die für den Verfasser weit lohnendere Entschädigung für die durch die Kritik verursachten wirtschaftlichen Nachteile zu erreichen. Ein Schadensersatzanspruch wegen einer Ehrenkränkung kann nicht auf Rechtsverletzung nach § 823 Abs. 1 BGB. gestützt werden, weil die Ehre kein Recht, sondern ein Lebensgut ist, wohl aber nach Abs. 2 auf Verstoß gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz, nämlich gegen die §§ 185 ff. StGB. Ein solcher Verstoß setzt aber auch den vollen strafrechtlichen Tatbestand der Rechtswidrigkeit der Ehrenkränkung voraus, wird also durch den Tatbestand des § 193 StGB. ausgeschlossen, soweit dieser Straffreiheit begründet. Es haftet also auch nach bürgerlichem Recht auf Schadensersatz der tadelnde Beurteiler einer Leistung nur, soweit sein Bewußtsein der Überschreitung der Grenzen sachlicher Beurteilung aus der Form der Kundgebung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschehen ist, hervorgeht. Das hat z. B. RG. 60 1 ff. zugunsten eines Artikels in Brockhaus' Konversationslexikon über Geheimmittel anerkannt.

Eine wesentliche Erweiterung des Schutzes gegen nachteilige Kundgebungen ist für das bürgerliche Recht durch § 824 BGB. geschaffen. Während das Strafrecht in der Regel nur die Ehre einer Person schützt, dagegen den Kredit nur in § 187 StGB. gegen wissentliche Verleumdungen, haftet nach bürgerlichem Recht auf Schadensersatz,

„wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet oder verbreitet, die geeignet ist, den Kredit eines anderen zu gefährden oder sonstige Nachteile für dessen Erwerb oder Fortkommen herbeizuführen, auch dann, wenn er die Unwahrheit zwar nicht kennt, aber kennen muß.“ (§ 824 Abs. 1 BGB.)

Auch der Inhalt einer sachlichen Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen kann statt oder neben der Ehre des Leistenden seinen wirtschaftlichen Ruf verletzen und dadurch seinen Kredit, d. h. das allgemeine Vertrauen in seine Zahlungsfähigkeit gefährden oder seinen gegenwärtigen oder zukünftigen Erwerb schädigen. Für diesen Fall kann der Beurteilte, wenn er die Unrichtigkeit der Behauptung nachweist, Schadensersatz nicht bloß von dem vorsätzlichen, sondern auch von dem fahrlässigen Beurteiler fordern. Aber auch hier steht dem Beklagten ein dem § 193 StGB. entsprechender Schutz in der Vorschrift des § 824 Abs. 2 BGB. zur Seite, wenn er oder der Empfänger der Mitteilung an ihr ein berechtigtes Interesse hatte. Der Wortlaut dieser Vorschrift weicht zwar von dem des § 193 StGB. mehrfach ab, wo auch u. a. „Äußerungen, welche ... zur Wahrnehmung berechtigter Interessen gemacht werden“ genannt sind. Indessen auch die daneben in § 193 aufgeführten „tadelnden Urteile über wissenschaftliche, künstlerische oder gewerbliche Leistungen“ und „Äußerungen zur Ausführung oder Verteidigung von Rechten“ sind zugleich zur Wahrnehmung eines für den Kundgebenden berechtigten Interesses gemacht, fallen deshalb an sich unter den Schutz des § 184 Abs. 2 BGB. Der Meinungsstreit über das Recht zur Wahrnehmung fremder Interessen, besonders für die Tagespresse zur Wahrnehmung des Interesses aller durch vermeintliche Mißstände Betroffener berührt die wissenschaftliche Kritik dann nicht, wenn sie in einer Fachzeitschrift Vorgänge erörtert, die das dort behandelte Fach berühren. Den Veröffentlichungen in einer Tageszeitung, sogar in einem für ein bestimmtes Fach vorgesehenen Teile (Handelsteil des Berliner Lokalanzeigers) hat RG. 83, 364 den Schutz des § 184 Abs. 2 BGB. versagt. Die Entscheidung behandelt freilich eine Mitteilung über die Kreditwürdigkeit eines gewerblichen Unternehmens, also nicht eigentlich ein tadelndes Urteil über eine gewerbliche Leistung. Für Beurteilungen wissenschaftlicher oder künstlerischer Leistungen wird man wohl ein berechtigtes Interesse bei dem Beurteiler selbst anerkennen müssen, der das am Eingang dieser Abhandlung hervorgehobene Recht der freien wissenschaftlichen Meinungsäußerung wahrnimmt, mag er es auch in der Tagespresse ausüben also gegenüber solchen Empfängern, denen eine besondere Beziehung zu dem Inhalte der Beurteilung, d. i. ein berechtigtes Interesse daran fehlt. Sonst würde eine sachlich nicht gerechtfertigte Abweichung des Schutzes der wissenschaftlichen Kritik im Fall der Kreditgefährdung von ihrem Schutze bei Ehrenkränkung durch § 193 BGB. bestehen, der nicht unterscheidet, wo das tadelnde Urteil veröffentlicht ist.

Ein weiterer Unterschied zwischen dem Wortlaut des § 193 StGB., welcher Äußerungen „zur Wahrnehmung berechtigter Interessen“ betrifft, und dem des § 824 Abs. 2 BGB., der schlechthin ein berechtigtes Interesse an der Mitteilung verlangt, hat zu der Auslegung geführt, daß die Einrede des berechtigten Interesses versage, wenn der Beklagte irrtümlich sein Interesse für ein berechtigtes gehalten habe. Ein solcher Fall wird bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen kaum vorkommen.

Endlich versagt das Reichsgericht den Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. trotz des Mangels einer ausdrücklichen Einschränkung im Wortlaut des Gesetzes auch dann, wenn der Tatbestand der Ausnahmen im Nachsatz des § 193 StGB. vorliegt, nämlich das Vorhandensein der Beleidigung aus der Form der Äußerung oder aus den



begleitenden Umständen hervorgeht. Die Begründung hierfür durch § 826 BGB. würde freilich die Feststellung des vollen Tatbestandes dieses Gesetzes notwendig machen, also nicht bloß eines Verstoßes gegen die guten Sitten, sondern auch des Vorsatzes der Schadenszufügung, der keineswegs immer mit dem Bewußtsein von der Überschreitung der Grenzen einer sachlichen Beurteilung verbunden sein muß. Es ist aber die entsprechende Anwendung des Nachsatzes in § 193 StGB. auf den § 824 Abs. 2 BGB. dadurch gerechtfertigt, daß auch diese Vorschrift nur den oben besprochenen allgemeinen Grundsatz zum Ausdruck bringt, daß die Rechtswidrigkeit der Kundgebung ausgeschlossen wird durch den Zweck des Kundgebenden, seine auf besonderem Rechtsgrunde beruhende Befugnis zur Kundgebung auszuüben. Diese Schutzvorschrift muß folgerichtig dann versagen, wenn der Kundgebende sich bewußt ist, daß zu dem von ihm verfolgten Zwecke der Eingriff in das fremde Recht nicht dienlich ist. Die entsprechende Anwendung dieses für Angriffe gegen die Ehre durch § 193 StGB. ausgesprochenen Satzes auf die in § 184 BGB. geregelten Angriffe gegen den wirtschaftlichen Ruf muß deshalb dahin führen, auch die Ausnahmen des Nachsatzes in § 193 StGB. entsprechend für den Fall anzuwenden, daß sich der Täter bewußt war, zu dem von ihm verfolgten Zweck sei ein Angriff gegen den wirtschaftlichen Leumund des anderen nicht dienlich. Der Standpunkt des Reichsgerichts ist also ferner dahin zu berichtigen, daß nicht die „Absicht" der Beleidigung, sondern die der Kreditgefährdung oder Erwerbsbenachteiligung aus der Form oder den Umständen hervorgehen muß. Es gilt hierfür entsprechend das oben zu § 193 StGB. Ausgeführte.

Der Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. erfordert, daß dem Mitteilenden die Unwahrheit der Mitteilung unbekannt sei. Dies trifft nicht zu, wenn er eine ihm bekannte Tatsache fahrlässig in solcher Form mitteilt, daß sie von den Hörern als eine andere Tatsache verstanden werden muß, deren Unrichtigkeit ihm bekannt ist. So, wenn in einem Medizinalkalender dem Namen eines Arztes hinzugefügt wird „für Naturheilverfahren", was von den Lesern so gedeutet werden muß, als ob er alle sonstigen Heilmittel ablehne (RG. 57, 158).

Das Ergebnis der Untersuchung des § 824 BGB. ist, daß der Kritiker wegen Kreditgefährdung oder Erwerbsbenachteiligung zwar auch im Falle fahrlässiger Behauptung unwahrer Tatsachen auf Schadensersatz haftet, dann aber nur in denselben Ausnahmefällen wie sie oben bei der strafrechtlichen Haftung wegen Beleidigung festgestellt worden sind.

Die Haftung für Schadensersatz für nachteilige Kundgebungen nach bürgerlichem Rechte geht auch sonst über die Grenzen des Strafrechts hinaus. Der § 823 Abs. 1 BGB. begründet eine Schadensersatzpflicht für vorsätzliche oder fahrlässige Verletzung eines eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs, freilich nicht schon für die bloße Freiheit der wirtschaftlichen oder gewerblichen Betätigung. Die Ausübung der Heilkunde ist deshalb als ein durch § 823 Abs. 1 BGB. geschütztes Recht nur dann anzusehen, wenn damit das Unternehmen einer Heilanstalt, das Darbieten von Räumen oder Einrichtungen zur Krankenpflege zum Zwecke der Gewinnerzielung verbunden ist (RG. 64, 157). Aber auch die Verletzung eines solchen Gewerbebetriebs muß sich unmittelbar gegen dessen Fortführung richten, entweder durch Verneinung seiner rechtlichen Zulässigkeit oder durch Abhaltung von Kunden oder Lieferern mittels Bedrohung. Auch die wissenschaftliche Kritik gegen das Geschäftsgebaren von Heilanstalten oder gegen Vertriebsstellen von Heilmitteln kann zu einer Verletzung dieser Gewerbebetriebe werden, wenn ihre Schließung wegen Verstoßes gegen die Strafgesetze oder gegen die Gewerbeordnung verlangt oder wenn die Geschäftsbeziehungen zu den Unternehmern als strafbare Beihilfe bezeichnet werden. Eine Schutzvorschrift, wie in § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. fehlt hier. Aber das in § 823 Abs. 1 BGB. ausdrücklich hervorgehobene Tatbestandsmerkmal der Widerrechtlichkeit läßt auch hier die Ausübung der Befugnis zur öffentlichen Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen als rechtmäßig erscheinen, soweit nicht dieselben Ausnahmefälle gegeben sind, wie sie oben bei § 824 BGB. durch entsprechende Anwendung des Nachsatzes in § 193 StGB. festgestellt sind.

Die Haftung auf Schadensersatz aus § 826 BGB. fordert, wie schon erwähnt, neben der Schadenszufügung in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise den Vorsatz der Schädigung, nicht auch der Sittenwidrigkeit. Bei der Beurteilung einer wissenschaftlichen Leistung kann das erste Merkmal aus dem sittenwidrigen Beweggrunde der Rache oder Gehässigkeit noch nicht entnommen werden, wohl aber aus dem Willen des Täters, seine Befugnis zum Tadel der Leistung lediglich zur Befriedigung seiner feindlichen Gesinnung und nicht auch zu dem Zwecke sachlicher Beurteilung auszuüben. Es gilt also hier dieselbe Unterscheidung wie in § 193 StGB., nur daß die Feststellung der Absicht des Täters hier nicht bloß aus der Form oder den Umständen, sondern auch aus allen sonstigen Beweisgründen entnommen werden darf.

Außer dem Anspruch auf Schadensersatz in Geld kann der durch eine wissenschaftliche Kritik Verletzte auch einen Anspruch auf Wiederherstellung oder auf Unterlassung künftiger Schädigungen erheben. Diese durch entsprechende Erweiterung des gesetzlichen Schadensanspruchs von der Rechtslehre und Rechtsprechung neuge-

schaffenen Rechtsbehelfe sind freilich an eng begrenzte Voraussetzungen gebunden.

Die Wiederherstellungsklage wird gerechtfertigt durch die Vorschrift des § 249 BGB., wonach der zum Schadensersatz Verpflichtete den Zustand herzustellen hat, der bestehen würde, wenn der zum Ersatz verpflichtende Umstand nicht eingetreten wäre. Ein durch die öffentliche Verletzung der Ehre, des wirtschaftlichen Rufs, des Gewerbebetriebs verursachter Schaden wird durch die Veröffentlichung nicht abgeschlossen, sondern wächst weiter durch die Fortdauer des entstandenen üblen Leumunds und verpflichtet deshalb den Schädiger zur öffentlichen Zurücknahme seiner Behauptungen. Diese Klage setzt den vollendeten Tatbestand der unerlaubten Handlung in der Vergangenheit und die Fortdauer der Schadensentstehung in der Gegenwart voraus. Sie ist deshalb nicht gegeben, wenn es an der Widerrechtlichkeit der begangenen Tat fehlt, z. B. bei einem ärztlichen Zeugnisse über einen Befund des Geisteszustands (RG. 97, 435). Auch gegen den Tadel einer wissenschaftlichen Leistung ist diese Klage bloß in den oben besprochenen Fällen begründet, in welchen er zum Schadensersatz verpflichtet.

Die Unterlassungsklage ist eine Schöpfung der Praxis, die den Schutz dinglicher Rechte gegen störende Eingriffe bei Besorgnis künftiger Störungen (§ 1004 BGB.) auf andere Rechte ausdehnt. Zu den geschützten Rechtsgütern gehören auch Ehre, wirtschaftlicher Ruf und Gewerbebetrieb. Voraussetzung ist auch hier Widerrechtlichkeit des Eingriffs, die zu verneinen ist, soweit § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. durchgreift. Nach der Rechtsprechung des RG. soll die Wiederholung einer zur Wahrnehmung berechtigter Interessen vorgebrachten unwahren Behauptung rechtswidrig werden, sobald der dadurch Verletzte die Unwahrheit nachgewiesen hat (RG. 95, 339). Dem ist nur dann beizutreten, wenn durch diesen Nachweis auch der Mitteilende selbst überzeugt worden ist. Nur dann wird er in Zukunft bei einer Wiederholung seiner Behauptung nicht mehr zur Wahrnehmung eines berechtigten Interesses handeln und auch den Schutz des § 824 Abs. 2 BGB. nicht mehr genießen, weil er die Unwahrheit der Behauptung nunmehr kennt. Im Regelfall freilich wird der Richter annehmen, daß ein ihm selbst zwingend erscheinender Beweis auch den Beklagten überzeugt haben müsse. Ist trotzdem eine Wiederholung zu besorgen, dann ist die Unterlassungsklage begründet. Anders freilich bei Äußerungen in Ausübung öffentlicher Pflichten und Rechte als Zeuge, Beamter (RG. 78, 215), ferner bei Strafanzeigen, Strafanträgen und bei der Geltendmachung von Rechten in Prozessen jeder Art (Jur. Woch. 1912, 587 [7]). Solche Kundgebungen bleiben rechtmäßig, selbst wenn sie gegen bessere Überzeugung vorgebracht werden, und ihre Wiederholung darf nicht verboten werden. Tadelnde Urteile über wissenschaftliche Leistungen dagegen, wenn sie wissentlich falsche Behauptungen enthalten, entbehren des Schutzes des § 193 StGB. schon deshalb, weil aus diesem Umstand das Vorhandensein der Beleidigung hervorgeht und rechtfertigen deshalb die Klage auf Unterlassung. Diese Klage hat freilich nach herrschender Lehre zur weiteren Voraussetzung, daß die damit erstrebte Vorbeugung künftiger Wiederholungen nicht auch auf anderem Wege, besonders durch ein Strafverfahren, sei es auch nur mittels Privatklage erreicht werden kann. Gerade in dem vorliegenden Fall, daß die in der Vergangenheit liegende Mitteilung unwahren ehrenkränkenden Inhalts nach § 193 StGB. straffrei bleiben muß, die für die Zukunft zu besorgende Wiederholung aber wegen inzwischen geführten Nachweises der Unwahrheit rechtswidrig sein würde, versagt der strafrechtliche Schutz und ist deshalb die Unterlassungsklage an sich statthaft. Dasselbe gilt von kreditgefährdenden Mitteilungen, die nicht wider besseres Wissen vorgebracht waren und deshalb überhaupt nicht mit Strafe bedroht sind, deren Wiederholung nach erlangter Kenntnis von der Unwahrheit ihres Inhalts aber nach § 187 StGB. strafbar und auch nach § 824 Abs. 2 BGB. rechtswidrig sein würde. Es ist hierdurch in der Tat ein Weg für den durch wissenschaftliche Kritik in seiner Ehre, seinem wirtschaftlichen Ruf oder seinem Gewerbebetrieb Angegriffenen gebahnt, im Rahmen eines Zivilprozesses den Nachweis der Unrichtigkeit der ihn verletzenden tatsächlichen Behauptungen zu führen mit dem Ziele, seinem Beurteiler die Wiederholung der Behauptung zu untersagen. Das RG. läßt es offen, ob dieser Nachweis schon vor der Erhebung der Unterlassungsklage geführt sein muß, oder ob er noch im Prozeß geführt werden darf, wie es für die Unterlassungsklage nach § 14 Abs. 2 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb freilich aus der Fassung dieses Gesetzes zu entnehmen ist. Für die §§ 193 StGB. dagegen wird nach der oben ausgeführten, auch vom RG. 95, 342 f. gebilligten Begründung die Widerrechtlichkeit der Kundgebung erst durch den Beweis der Unwahrheit gegeben. Die Besorgnis vor künftiger Verbreitung rechtswidriger Kundgebungen besteht deshalb nicht eher, als der Mitteilende von der Unrichtigkeit seiner bisher rechtmäßig kundgegebenen Behauptungen überzeugt worden ist. Diese zum Klagegrunde gehörenden Umstände müssen also schon bei der Klageerhebung behauptet werden, widrigenfalls die Klage ohne Beweiserhebung abweisungsreif ist (a. M. Rosenthal, Jur. Wochenschr. 20, 246). Sind sie behauptet und bestritten, dann kann freilich der hierüber zu erhebende Beweis dazu führen, daß zwar nicht die klagebegründenden Tatsachen im vollen Umfange, wohl aber eine der hierzu gehörenden Tatsachen, nämlich die Unrichtigkeit der vom Beklagten verbreiteten Nachrede erwiesen wird. Hierdurch kann der zur Zeit der Klageer-

hebung nicht begründet gewesene Unterlassungsanspruch im Prozeß nachträglich zur Entstehung gelangen, wenn auch jetzt noch der Beklagte trotz des ihn überzeugenden Beweises bei einem Verhalten beharrt, welches die Besorgnis einer nunmehr rechtswidrigen Wiederholung seiner Kundgebung rechtfertigt. Der hiernach zur Zeit der Urteilsfällung begründeten Klage ist dann stattzugeben. Es hängt also der Erfolg der Unterlassungsklage schließlich doch davon ab, ob der Beklagte nach Führung des Nachweises der Unrichtigkeit durch den Kläger auch jetzt noch die Besorgnis der Wiederholung veranlaßt. Zur Widerlegung dieser Besorgnis wird in der Regel seine Erklärung genügen, daß er nunmehr seine Kundgebung nicht mehr wiederholen werde. Sein früheres Verhalten vor Führung des Nachweises kann die Aufrichtigkeit dieses Versprechens nicht widerlegen. Besteht kein Anlaß, an seiner Zuverlässigkeit zu zweifeln, dann wird die Klage wegen Mangels der Wiederholungsgefahr als unbegründet abgewiesen. Nur wer der oben bekämpften Lehre von der „objektiven" Rechtswidrigkeit einer unter dem Schutze des § 193 StGB. oder § 824 Abs. 2 BGB. geschehenen gutgläubigen Verbreitung einer unwahren Nachrede folgt, der gelangt nach Führung des Beweises der Unwahrheit ohne weiteres zur Verurteilung des Beklagten zur Unterlassung. Nach dieser Meinung könnte sich der Beklagte gegen die Kostenlast nur dadurch schützen, daß er sofort nach Führung des Nachweises der Unwahrheit den Klageanspruch anerkennt (§ 93 ZPO.). Da sich eine feste Praxis noch nicht gebildet hat und der gutgläubige Beklagte, wenn ihm der Nachweis der Unrichtigkeit erbracht ist, an einer Klageabweisung kein Interesse mehr hat, ist ihm dieser letzte Ausweg als der gesichertere mehr zu empfehlen.

Der nach bürgerlichem Rechte mit den Klagen auf Schadensersatz, Wiederherstellung oder Unterlassung verfolgbare Schutz des Kredits, Erwerbs und Fortkommens (§ 824) und der des Gewerbebetriebs (§ 823 Abs. 1) ist nur gegen Behauptung oder Verbreitung von Tatsachen, dagegen der Schutz der Ehre (§ 823 Abs. 2) auch gegen ungünstige Bewertung der Person gegeben. Sowohl die Tatsachenbehauptung als auch das Werturteil entbehrt unter den Voraussetzungen der § 193 StGB. § 824 Abs. 2 BGB. der Rechtswidrigkeit. Der, wie wir sahen, die Rechtswidrigkeit begründende Nachweis der Unrichtigkeit kann also nur gegen eine Tatsachenbehauptung geführt werden, weil die Richtigkeit eines bloßen Urteils der gerichtlichen Nachprüfung nicht unterliegt. Ein solches Urteil, das zu seiner Begründung bestimmter Tatsachen bedarf, wird deshalb sehr oft als eine zusammenfassende Behauptung aller dieser Tatsachen zu deuten sein; dann ist es auch des Beweises bedürftig und der Widerlegung fähig (RG. 101, 338 — Jur. Wochenschr. 21, 151 — 22, 480). Das trifft zu, wenn sich unter der Form eines Urteils die Aussage von etwas Geschehenem oder Bestehendem versteckt, das zur Erscheinung gelangt und in die Wirklichkeit getreten sein soll (Jur. Wochenschr. 21, 1530). Bei einer Äußerung, daß ein Arzt für eine bestimmte Operation weder technisch noch wissenschaftlich vorgebildet sei, kommt es darauf an, ob damit der Beklagte mit Bezug auf eine oder mehrere bisherige Leistungen des Arztes technische oder wissenschaftliche Kunstfehler hat behaupten wollen. Dasselbe gilt von der Behauptung, daß ein vom Kläger verbreitetes Heilmittel oder Heilverfahren nichts nütze oder schädlich wirke. Die darin etwa enthaltene Behauptung bestimmter Erfahrungen bei der bisherigen Anwendung ist freilich für den Richter nur mit Hilfe von Sachverständigen nachprüfbar; es entscheidet dann über eine in der Wissenschaft streitige Frage die Meinung der Sachverständigen, die zufällig vom Gericht zugezogen werden. Das unerfreuliche Ergebnis eines rechtskräftigen Urteils, dessen wissenschaftliche Grundlage dem Angriff der Fachkritik ausgesetzt bleibt, kann nur vermieden werden, wenn man an den Beweis der Unwahrheit die strengsten Anforderungen stellt und die in der Wissenschaft hervorgetretenen Gegenmeinungen gebührend berücksichtigt. Bei einer Meinungsverschiedenheit berufener Fachkenner wird das Gericht wohl stets den Unwahrheitsbeweis als nicht geführt ansehen. Mindestens ist dann nicht zu beweisen, daß auch der Beklagte dadurch überzeugt worden sei. Die oben gerechtfertigte Einschränkung der reichsgerichtlichen Praxis über die Unterlassungsklage bei in Wahrung berechtigter Interessen behaupteten, erst nachträglich als unwahr festgestellten Tatsachen gewinnt hierdurch an Bedeutung. Weist man die Klage ab, wenn dem Fachmann noch ein berechtigter Zweifel an dem Ergebnisse des Unwahrheitsbeweises bleiben kann, dann allein vermeidet man, sich mit der wissenschaftlichen Überzeugung eines Teils der Fachkenner in Widerspruch zu setzen.

Strafrecht und bürgerliches Recht, im wesentlichen übereinstimmend, schützen so auf der einen Seite die Persönlichkeit vor Verunglimpfung der Ehre und des wirtschaftlichen Rufs, andererseits das Interesse der Allgemeinheit an öffentlicher, freimütiger Kritik der geistigen Schöpfungen. Die Abwägung beider Rücksichten gegeneinander hat zu der hier dargestellten Regelung geführt, die zwar im Einzelfalle noch Raum genug für Zweifel und Streit offen läßt, jedoch immer eine billige Entscheidung ermöglicht. Im Vertrauen auf eine solche Rechtsprechung kann die wissenschaftliche Kritik, solange sie ihr Ziel sachlicher Beurteilung streng im Auge hält, auch in Zukunft ihres Amtes walten ohne Sorge, daß die Abwehr der Gekränkten ihr die Lebensluft unterbinden könne, in welcher sie allein atmen kann: das freie Wort!

IV. Auswärtige Briefe.

Münchner Brief VIII.

Wir feiern heuer eine Anzahl von Jubiläen: die Universität blickt auf 450 Jahre zurück, Ärztekammern und Bezirksvereine sind vor 50 Jahren ins Leben getreten und vor 50 Jahren, am 1. Juli 1872 ist uns die Gewerbeordnung in Bayern beschert worden.

Das Stiftungsfest der Universität ist am Johannistage mit aller Würde, erhobenen Herzens gefeiert worden. Der Rektor, von Drygalski, der berühmte Geograph, hat der herrschenden Stimmung feierlichen Ausdruck gegeben. Schon die wundervollen Räume der Universität geben allen Universitätsfesten eine besonders wirkende Note. Schön ist die große Aula, aber noch machtvoller wirken die Versammlungen in der großen Halle, die von Bestelmeyer in prächtiger Vornehmheit mit Verwendung byzantinischer Motive gestaltet worden ist. Die große Halle im ersten Stock ist nun zur Ehrenhalle für die Gefallenen ausgestaltet worden. Vier breite, riesige Marmortafeln mit den Namen von 1009 Studierenden, 14 Beamten und 3 Dozenten verkleiden die Wände. Eine fünfte mit einer großen Reihe von Namen wird folgen, auf ihr wird auch der Name des in den Revolutionswirren getöteten Dozenten Rudolf Hoffmann stehen, der ein kenntnis- und ideenreicher Laryngologe war. Über den Tafeln sind ergreifende Skulpturen, die stahlbehelmten Köpfe sterbender Krieger angebracht, von Prof. Bleeker. In der Mitte der Halle steht eine Nachbildung des Doryphoros des Polyklet, in getöntem Erze von Prof. Römer ausgeführt, der Sockel trägt in dorischer Sprache die Verse, welche bei den vaterländischen Festen in Sparta von den Jungen und Alten im Wechselchore gesungen wurden: „Wir waren einst Jünglinge voll Heldenkraft", „Wir aber werden einst noch viel stärker sein".

Nie war die Universität in größerer Blüte als jetzt. Alle Not der Zeit kann ihrem Geiste nicht an. Auch neue Institute sind wieder eröffnet worden. Die neue Ohrenklinik von Prof. Heine geht allerdings in ihrer Planung noch auf die Vorkriegszeit zurück, sie war ja längst dringend nötig gewesen; dagegen ein reines Nachkriegswerk ist der Erweiterungsbau der chirurgischen Klinik, der den Rahmen für Sauerbruchs Wirken bildet, ein Wirken, das für Wissenschaft, Universität, wie für die Kranken gleich segensreich ist.

Über das Jubiläum der Einführung der Reichsgewerbeordnung wollen wir in schamhaftem Stillschweigen hinweggehen. Mögen es die Kurpfuscher feiern, die seit dieser Zeit ihre legitime Existenz haben.

Das Jubiläum unserer staatlichen Ärzteorganisation gibt Anlaß einen Blick auf die Entstehung und die Geschichte unserer Kammern und Bezirksvereine zu werfen. Wie unsere in Nürnberg 1919 geschaffene freie Ärzteordnung, die den notwendigen Ausbau der staatlichen darstellte, ist die alte staatliche Ärzteordnung in letzter Linie ein Revolutionskind. Ärztliche Vereinigungen gab es zwar in Bayern schon lang, am längsten in Nürnberg, das schon seit Jahrhunderten sein reichsstädtisches Collegium medicorum besaß, dann kam als ältester eigentlicher ärztlicher Verein die Societas medico-physica in Erlangen 1808. Durch diese zwei alten Gesellschaften hat Mittelfranken die längste Tradition in Bayern und die meiste Schulung in Vereinsdingen; es hat daher stets das Übergewicht in Bayern gehabt und hat es bekanntlich zurzeit mehr wie je. In Mittelfranken gab es auch schon 1842 einen Kreisverein. Aber so recht aufgerüttelt und zum Zusammenschluß getrieben wurden die Ärzte doch erst durch das Sturmjahr 1848. Es trat damals in München ein „ärztlicher Kongreß" zusammen, der acht Tage über das gesamte Medizinalwesen verhandelte und einen Reformentwurf über die Ärzteorganisation verfaßte. Dieser entsprach in weitgehendem Maße unserer jetzigen freien Ärzteordnung: Unterbau von Bezirksvereinen, Kreisvereine, permanenter Zentralausschuß. Der Gedanke den Entwurf in freier Selbstorganisation durchzuführen war natürlich damals noch nicht möglich, er wurde daher der Regierung zur Durchführung vorgelegt. Diese brauchte 23 Jahre, bis sie ihn dann in verstümmelter Form ohne Zwangsbeitritt und ohne zentralen Ausschuß ins Leben treten ließ. Abgesehen davon, daß dieser Kongreß vom Jahre 1848 den Anstoß zur allerhöchsten Verordnung vom Jahre 1871 bildete, die die Grundlage unserer Organisation ist, hat er auch die günstige Folge gehabt, daß er da und dort Leben in die Vereine brachte, zur Neugründung von Vereinen anregte, daß er zur Gründung des Pensionsvereines und zur Schaffung des „ärztlichen Intelligenzblattes", der jetzigen Münchner Medizinischen Wochenschrift, führte (1853), zum Sterbekassenverein 1864 und zum Invalidenunterstützungsverein 1865. All diese Dinge waren geeignet die Ärzteschaft immer enger zusammenzubinden. Auf Grund der allerhöchsten Verordnung vom Jahre 1871 trat nun am 17. Februar 1872 zum ersten Male der Bezirksverein München zusammen, der die Ärzte des Stadtbezirkes München umfaßte, und am 10. August 1872 die oberbayrische Ärztekammer. Als Regierungskommissar eröffnete die Kammer der Kreismedizinalrat Wibmer, der Verfasser eines eminenten Buches über „die medizinische Topographie und Ethnographie Münchens". Leider ist dieses Buch ebenso wie der begabte und interessante Wibmer selbst vergessen, obwohl es noch immer nicht ersetzt ist und zu dem besten gehört, was die so reichlich bearbeitete Münchner Lokalgeschichte bietet. Die Kammer beschäftigte sich mit der Impffrage und stellte einen Antrag auf



Zwangsrevakzination, dann stellte sie den Antrag auf Schaffung einer gemeinsamen Ärztekammer für ganz Bayern. Dieser wird abgelehnt, dann in den nächsten Jahren nochmal von ein oder der anderen Kammer gestellt; schließlich gewöhnt sich die Ärzteschaft an den Zustand und findet ihn sogar gut. Die Gründe sind mir noch nicht klar geworden, warum sich die Regierung gegen den Wunsch der Ärzteschaft, der vom Kongreß 1848 bis Ende der 70er Jahre immer wiederholt wurde, gesträubt hat und die einheitliche Ärztekammer für Bayern immer abgelehnt hat. In Wahrheit war durch das Fehlen einer zentralen Stelle die ganze Organisation lahm gelegt. Es berührt tief traurig beim Durchblättern der Ärztekammerverhandlungen zu sehen, welche Fülle von gediegenster Arbeit und von geistvollen Gedanken hier verschwendet worden sind, umsonst, oder wenigstens ohne direkte Wirkung. Indirekt haben natürlich alle diese mit Subtilität vorbereiteten Verhandlungen stark gewirkt auf die Ärzteschaft und auch auf die Regierung. Die Ärztekammertagungen selbst waren aber fast entbehrliche Schlußakte, deren Hauptwert auf der persönlichen Fühlungnahme der beteiligten Vereinsvertreter beruhte. Die Ärztekammern konnten nur Anregungen geben, auch ihr Einfluß auf die Ärzteorganisation selbst war nicht groß. Besser wurde es mit der Ausgestaltung der Organisation, als 1895 eine neue allerhöchste Verordnung wenigstens einen ständigen Ausschuß und eine Beschwerdekommission schuf.

Viel eingreifender für die Ärzteschaft war die staatliche Anerkennung der Bezirksvereine, die nunmehr ein wichtiges Element in der Organisation von stets wachsender Bedeutung bildeten. Man kann in der Geschichte des Münchner Bezirksvereines zwei Perioden unterscheiden. Die erste ist die friedliche, sie reicht ungefähr bis 1894, die zweite ist die kriegerische. In dieser stehen wir noch. In der ersten Periode tagte der Verein nur 2—4mal jährlich, man hat oft den Eindruck, daß er nicht recht weiß, wozu er da ist, bis er schließlich seine Aufgabe in der Besprechung hygienischer und sozialhygienischer Fragen findet. Seine Sitzungen sind dann oft von hoher Bedeutung; Pettenkofer trägt seine Gedanken über Typhusbekämpfung und Assanierung der Stadt durch Kanalisation und Wasserleitung vor, es wird die Tuberkulin-, die Heil serumfrage ausführlich behandelt. Die ständige Teilnahme der Größen der Universität, die mit den praktischen Ärzten Fühlung hielten — vor allem sind die Namen von Ziemssen und Bollinger zu nennen — gab den Sitzungen ein vornehmes, wissenschaftliches Gepräge.

Die kriegerische Zeit kam mit der durch das Versicherungswesen über die Ärzteschaft heraufbeschworenen Not. Wohl hatten einige Einsichtige rechtzeitig Maßregeln empfohlen um drohendes Unheil zu verhüten und schon 1884 Stumpf im Bezirksverein verlangt, daß bei den Kassen nicht unter der Minimaltaxe behandelt werden dürfe. Es war aber weiter nichts von seiten der Ärzteschaft geschehen. 1894 nun erkannte man im Vereine, daß eine Lösung der Kassenfragen nur möglich ist auf der Basis der freien Arztwahl, zu deren Einführung eine Kommission gegründet wurde. Nun kommen neben den wissenschaftlichen und hygienischen Fragen, die immer noch im Verein stark hervortreten, auch die wirtschaftlichen Fragen aufs Tapet, 1896 beginnen die Konflikte innerhalb des Vereines, die dann später eine so sehr traurige, die Münchner Ärzteschaft schwer zerrüttende Rolle spielen sollen, indem der temperamentvolle Vertreter des Gedankens der freien Arztwahl, der im vorigen Jahre verstorbene Dresdner, in der Presse einen scharfen Artikel gegen „Kliquenwirtschaft" im Verein „Überrumpelung der Mitglieder durch die Vorstandschaft" usw. losläßt. So großartiges nunmehr der Verein in Verfolgung seiner wirtschaftlichen Ziele geschaffen hat, vor allem in der vorbildlichen Schaffung und Einrichtung der freien Ärztewahl, so wenig erfreulich ist von da an seine innere Geschichte. Die wissenschaftlichen Abende treten mehr und mehr zurück, mit Schaffung der „Abteilung für freie Arztwahl", einer selbständigen Körperschaft, scheiden dann auch die wirtschaftlichen Fragen wieder aus dem Vereine aus und er wird zu einem Forum, in dem fast ausschließlich Standesfragen behandelt werden. Es wird in den Zeiten, in denen dringende Standesfragen nicht vorhanden sind, wieder ziemlich stille im Verein, der Krieg und die Nachkriegszeit stellen ihm aber wieder große Aufgaben. Mit dem Austritt einer Reihe von Mitgliedern gelegentlich des Konfliktes von 1904, der zur Bildung des „neuen Standesvereins" und des „Bezirksvereins München Land" führt, wird der Verein, mehr quantitativ als qualitativ, geschwächt. Zurzeit hat er über 1000 Mitglieder und stellt eine der größten Körperschaften standespolitischer Natur dar, die es gibt.

Auch um die Wende dieses Jahres hatte der Verein, wie ich im letzten Briefe andeutete, eine schwere Krise durchzumachen, die sich in stürmischen Vorgängen bei der Vorstandswahl kundgab. Abgesehen von lokalen Fragen machte sich bei der Krise ein schwerer Gegensatz bemerklich, der seine tiefen inneren Gründe hat und der sich auch anderwärts und überall früher oder später zeigen wird, das ist der Gegensatz zwischen Alten und Jungen. Die Jungen traten wie schon vor zwei Jahren beim Ärztestreik, geschlossen mit großer Stoßkraft auf, vereint im Assistentenverband.

Nicht in stürmischen Aktionen, aber in erbitterten Einzelkämpfen macht sich derselbe Gegensatz geltend auf dem Lande, ganz besonders in Oberbayern. Dieser Gegensatz zwischen Alt und Jung ist entschieden die schwerste Sorge, die zurzeit über unserem Stande lastet, fast schlimmer noch als die Kassensorgen. Der Konflikt ist in Wahrheit tragisch, nämlich deshalb, weil es sich

auf beiden Seiten um tüchtige, wertvolle Männer handelt, die um ihr Recht kämpfen, nicht nur um ein vermeintliches, sondern um ihr wahrhaftiges Recht. Denn beide Teile sind im Recht, der Alte, der sein sauer verdientes Brot sich nicht schmälern lassen will, und der Junge, der nach harten Kriegsjahren und langer, teurer Ausbildung auch einmal zum Verdienste kommen will. Tragische Schuld ist nur insofern da, als der Junge eben nicht hätte die Zahl der Vielzuvielen vermehren sollen.

Die Verhältnisse in München sind so, daß ungefähr auf 450 Einwohner ein Arzt trifft, nach dem Badeort Wiesbaden ist ja München die ärztereichste Stadt. Privatpraxis spielt keine Rolle mehr, der Mittelstand der früheren Zeit sucht den Arzt fast nicht mehr auf. Die Sprechstunden früher sehr viel beschäftigter Ärzte sind leer, soweit sie nicht Kassenpraxis besitzen. In der Kassenpraxis besteht eine zweijährige Karenzzeit. Trotz all dieser Hemmnisse, trotz der Wohnungsnot regnen die Niederlassungen weiter, ein stiller unaufhörlicher Landregen. Natürlich müssen auch viele wieder abwandern. Das Brot, das die Kasse gibt, muß für immer mehr reichen, der Verein für freie Arztwahl denkt nicht daran den letzten Schutz, die Karenzzeit, abzuschaffen, obwohl sie den Absichten des Leipziger Verbandes, wie der bayrischen Ärzteorganisation widerspricht. Nur den Söhnen Münchner Familien gegenüber hat man eine Ausnahme gemacht und erläßt ihnen jetzt die Karenzzeit.

So schlimm die Überfüllung für die Münchner Ärzte ist, so macht sie sich doch in einigen Gegenden Bayerns, besonders in dem Landstrich, der sich am Fuße der Alpen hinzieht, noch schlimmer bemerklich. Viele Bezirke Bayerns suchen auf eigene Hand eine Karenzzeit einzuführen oder mit allerlei Mitteln die Neuniederlassungen zu verhindern. Daß hier alles mit rechten Dingen zugeht, dafür zu sorgen hat der Leipziger Verband übernommen. Es zeigte sich aber, daß er diese Aufgabe bis jetzt technisch nicht bewältigen konnte und daß trotz des immer wieder verkündigten Prinzipes der freien Niederlassung und freien Arztwahl in Wahrheit anarchische Zustände gekommen sind. Hier Ordnung zu schaffen, war ein Hauptpunkt in der Tagesordnung des heurigen Nürnberger Ärztetages, der am 8./9. Juli zusammentrat. Man regte an bei den Kreiskammern Zulassungskommissionen zu bilden, die jeden Fall prüfen und die planmäßige Verteilung der Ärzte durchführen sollen. Im Prinzip darf nirgends ein Platz gesperrt werden, nur im einzelnen Fall kann aus zwingenden Gründen von der Zulassung abgeraten werden. Die Entscheidung fällt dann die Arbeitsgemeinschaft zwischen Landesausschuß und Krankenkassen auf Grund dieses Ratschlages. Dagegen soll dann noch Berufung zum Leipziger Verband möglich sein. Hoffentlich wird es auf diese Weise möglich sein, die jetzt noch stellenlosen Kollegen unterzubringen, vielleicht auch die, die jetzt in den klinischen Semestern studieren. Was aber mit denen werden soll, die jetzt noch im Anfange stehen, das weiß der Himmel. Ihnen ist wohl zuzurufen: lasciate ogni speranza. Und es sind hier in München immer noch recht viele, ungefähr Friedensstand. Auswärts soll sich ja heuer ein Nachlaß im Zustrom bemerklich machen.

Den Ärztetag hat Stauder wieder in glänzender Weise geleitet und mit seinem Referat über die Pensionsversicherung die allmählich ungeduldig gewordenen Gemüter der Ärzte beruhigt. Die Sache liegt noch beim Ministerium, das bis zum Herbst mit dem in Aussicht genommenen Gesetzentwurf fertig zu werden denkt. Dann soll in diesen Blättern über diese so wichtige Sache berichtet werden.

Endlich ist der Entwurf der Standesgerichtsordnung angenommen worden, so daß wir nun über eine für ganz Bayern einheitliche und juristisch von Stadtrat Merkel, dem Sohn unseres unvergeßlichen Gottlieb von Merkel, sehr sorgfältig ausgearbeitete Standesgerichtsordnung verfügen. Unser sehr verehrter Kollege Alexander hat diesen Entwurf gerade wegen seiner peinlich exakten und allerdings sehr ins Detail gehenden Durcharbeitung etwas scharf kritisiert und gemeint, daß eine solche Standesgerichtsordnung keinen Zweck hätte, wenn nicht alle Ärzte zwangsweise ihr unterstellt sind. Wir wissen selbst, daß das ein großer Mangel ist und bemühen uns ja seit bald 25 Jahren diese Zwangsunterstellung zu erreichen. Nachdem es in absehbarer Zeit nicht glücken wird, müssen wir eben die Sache selbst machen. Denn das Bedürfnis nach einer Standesgerichtsordnung ist da, wie hundertfältige Erfahrung beweist und wenn man schon eine solche Ordnung braucht, macht man sie eben zweckmäßigerweise einheitlich und sorgfältig. Auch haben wir tatsächlich schon einen verschleierten Zwangsbeitritt zur Organisation. Wir können ihn zwar nicht in den vom Staat zu approbierenden Statuten unserer Bezirksvereine festlegen, wohl aber in den Satzungen unserer wirtschaftlichen Vereine und Unterabteilungen, die nur uns und die Kassen angehen. Hier und in unserem Mantelvertrag haben wir nun die Bestimmung, daß jeder zur Kassenpraxis zugelassene Arzt dem Bezirksverein angehören muß. Damit ist er nun auch der Ehrengerichtsbarkeit unterworfen und nachdem heutzutage nahezu alle Ärzte auf die Kassenpraxis angewiesen sind, haben wir tatsächlich die Kollegen fast alle in der Hand.

So hat uns auch der heurige Ärztetag wieder ein gutes Stück vorwärts gebracht. Außerdem hat er manche Mißverständnisse und Verstimmungen in kollegialer Aussprache beseitigt. Es ist das große Verdienst Stauders die Zügel stets fest in der Hand zu haben ohne den Grundsatz zu verletzen: Fortiter in re, suaviter in modo!

München Ende Juli 1922. Kerschensteiner.



V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 11. Oktober 1922 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr V. Schilling einen Fall von Filaria medinensis und ging auf die Pathologie der Krankheit ein. In der Tagesordnung hielt Herr Lippmann einen Vortrag: Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher. Die im Jahre 1882 zuerst von Gaucher beschriebene Krankheit wurde von ihm als primäres Milzepitheliom angesprochen. Es handelt sich um eine große Milz, in die epitheloide Zellen eingelagert sind. Indessen, neben der Milzerkrankung besteht eine Erkrankung des ganzen hämatopoetischen Apparates, es finden sich Herde in Leber und Knochenmark sowie in den Lymphdrüsen. Man kennt heute einige 20 derartige Fälle. Sie kommen familiär aber nicht hereditär vor. Dabei ist das weibliche Geschlecht etwa 7 mal so häufig befallen als das männliche. Vielleicht ist die Krankheit angeboren. Der Milztumor dominiert bei ihr und man findet Milzgewichte bis 16 Pfund. Klinische Krankheitserscheinungen macht die große Milz nicht. Sie fällt dem Träger lästig, von Vergiftungserscheinungen ist nicht die Rede. Die Kranken sehen grau, ockerfarben, bronzefarben usw. aus, sind aber nicht ikterisch. Frühzeitig kommt es bei ihnen zu Nasen- und Zahnfleischblutungen, während Hautblutungen erst gegen das Ende der Krankheit aufzutreten pflegen. Das Blutbild erweist sich unverändert bis auf eine geringe Leukopenie. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist ungestört. Im Urin findet man keinen krankhaften Befund. Der Verlauf der Erkrankung ist ungemein lang. Viele Kranke erliegen einer hinzutretenden Tuberkulose. L hat eine Kranke mit Gaucherschem Morbus in Beobachtung und berichtet über den Krankheitsfall. Die Familienanamnese ist hier nach allen Seiten negativ. Die Kranke selbst hat außer einer Dysenterie und Scharlach nichts von Krankheiten kennen gelernt. Seit 3 Jahren ist sie gelblich gefärbt. Seit ungefähr einem Jahr hat sie ein Druckgefühl in der Lebergegend. Sie fühlt sich schwach, so daß sie wiederholt ihre Arbeit unterbrechen muß. Als Kind bereits hatte sie Neigung zu Blutungen. Ihre Milz reicht bis unter die Nabelhöhe. Die Leber ist leicht groß. Es besteht Leukopenie mit einem Leukozytenwert von 3500, der bei der Widalschen Probe auf 1500 sinkt. In dem beim Milzpunktat gewonnenen Material finden sich die von Gaucher angegebenen großen charakteristischen Zellen. Auf Injektion von Adrenalin kommt es zu einem Ansteigen der Leukocytenzahlen bis 20000, aber ein Übergehen der Gaucherzellen ins Blut erfolgt nicht. Die Therapie muß rein exspektativ sein. Hierauf sprach Herr L. Pick: Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher. Über die Ursache der Krankheit wissen wir gar nichts. Sehr wenig Sicheres ist uns über die Pathogenese bekannt, etwas kennen wir von der Histogenese. Genaues wissen wir über die Klinik und die pathologische Anatomie der Krankheit. Die Fälle gleichen sich alle. Die Literatur über sie ist international. Es handelt sich um eine Systemerkrankung im lymphatisch-hämatopoetischen Apparat, die gesetzmäßig charakterisiert ist durch die Gaucherzellen. Diese sind von ganz bestimmten morphologischen und mikrochemischen Eigenschaften. Die Krankheit verläuft im allgemeinen sehr chronisch, sie dauert bis zu 36 Jahren, aber sie kommt auch bei Säuglingen vor, die ihr erliegen. Milz und Leber erreichen einen enormen Umfang. Ihm gegenüber treten die Veränderungen im Knochenmark und an den Lymphdrüsen zurück. Die Milz hat einen bräunlichen Durchschnitt, der wie bestäubt mit weißen Stippchen ist. Außerdem enthält sie einzelne Knoten, die bis zur Größe einer Walnuß sein können. Die Leber ist gleichfalls braun, hat weiße Stippchen und zeigt eine feine Äderung. Die Lymphknoten erreichen höchstens einen Durchmesser von 1—2 cm. Sie sind pigmentiert. Im Knochenmark finden sich einzelne Herde von Gaucherzellen. Die Zellen sind 60—80 Mikren groß und rund. Daneben gibt es längliche Zellen. Sie haben keine Vakuolen. Aus der Beobachtung, daß die Zellen in der Milz in scharf umschriebenen Nestern liegen, findet die Auffassung von der Krebsnatur des Leidens ihre Erklärung. Außer einer leichten Xanthoproteinreaktion lassen die Zellen keine andere Substanz erkennen. Nach Histogenese entstammen die Zellen, wie jetzt allgemein anerkannt wird, aus dem Retikulum, nicht vom Endothel. Die größeren Knoten entsprechen einer gewissen Heilung. In die Leber gelangen die Zellen auf dem Blutwege. Außerdem findet man in den Wänden der Lebersinus starke Züge von Gaucherzellen, aus denen bei der Vernarbung die weißen Stränge entstehen. In den Nestern finden sich auch Megakaryocyten, die durch Embolien hineingekommen sind. Als weitere Veränderungen beobachtet man Blutungen und Pigmentierungen, schließlich Anämie. Alle den Gaucherzellen ähnlichen Gebilde, wie man sie beim Diabetes und bei der Cholesterinfütterung finden kann, sind mit den Gaucherzellen nicht vergleichbar. Diese enthalten weder Fett noch eine Lipoidsubstanz. In der Gaucherzelle findet vielmehr eine Ablagerung einer Verbindung von Eiweiß und Lipoid statt, die sich erst bei der Auflösung der Verbindung nachweisen läßt. Das Wesen der Erkrankung ist zu erblicken in einer komplexen Störung des Eiweiß-, Lipoid- und Eisenstoffwechsels, die familiär ist. Der Morbus Gaucher kann als Knochenerkrankung imponieren, bei der die Veränderungen an Milz und Leber zurücktreten. Vieles an dem Krankheitsbilde ist noch ungelöst. F.

VI. Tagesgeschichte.

Ärztlicher Fortbildungskurs. Ein ärztlicher Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit fand in der Zeit vom 23.—27. Oktober statt. Er wurde vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern mit Unterstützung des Ministeriums des Innern und des Ministeriums für soziale Fürsorge durchgeführt. Der Kurs hatte etwa 75 praktische, Bezirks- und Versorgungsärzte als Teilnehmer. Zahlreiche Vorträge, verbunden mit Besichtigungen und Vorführungen zeigten, wie die gutachtliche Tätigkeit im allgemeinen und im Rahmen der Reichsversicherungsordnung auf den verschiedenen ärztlichen Gebieten zu handhaben ist. Eingehend wurde die Gutachtertätigkeit bei Kriegsbeschädigten und Kriegsverletzten erörtert. Dem Kurs war ein allen Ärzten zugänglicher Vortrag über die Ethik des ärztlichen Standes eingefügt. Der Kurs war auf seinem Gebiete wohl der erste eingehendere in Deutschland. Die im Kurs gehaltenen Vorträge sollen gesammelt demnächst in Buchform erscheinen.

Oscar Hertwig †. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oscar Hertwig, der langjährige Direktor des anatomisch-biologischen Instituts der Berliner Universität, ist nach langem Leiden im 74. Lebensjahre gestorben.

Oscar Hertwigs Bedeutung beruht auf seinen grundlegenden Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte und der Vererbungslehre, die er zum Teil in Gemeinschaft mit seinem jüngeren Bruder Richard, dem Professor der Zoologie und der vergleichenden Anatomie in München, angestellt hat. Schon seine Habilitationsschrift aus dem Jahre 1876 über die Bildung, Befruchtung und Teilung des tierischen Eies brachte einwandfrei zum ersten Male die Entdeckung des Befruchtungsvorganges am lebenden Ei und die genauere Feststellung seines Verlaufes an gefärbten Präparaten. Hertwig konnte feststellen, daß aus dem Kopf des Samenfadens der Kern sich mit dem Kern der Eizelle zu einem gemeinsamen Kern verschmilzt, den er Furchungskern nannte. Aus diesem Furchungskern bildete sich dann die Kernfolge des sich entwickelnden Eies in ununterbrochener Folge fort. Bei der weiteren Erforschung dieses Vorganges stellte er fest, daß nur die färbbare Substanz des Kerns, die sog. Chromatinsubstanz, die Erbanlagen enthält. Zahlreiche mikroskopische Untersuchungen an gesunden Eiern und an solchen mit künstlich veränderten Entwicklungsbedingungen führten Hertwig zu diesen Schlüssen. Die künstlichen Veränderungen wurden zum Teil durch kurze Bestrahlungen mit Radium hervorgerufen; sie stützten einerseits die Auffassung von der Gleichwertigkeit der väterlichen und

mütterlichen Erbmassen und hatten andererseits wichtige praktische Schritte für die Verwendung des Radiums bei Menschen gezeigt. Diesen Arbeiten über die inneren Einflüsse auf den Befruchtungsvorgang waren schon früher andere Arbeiten der Brüder Hertwig vorangegangen.

Zahlreiche Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Zoologie und Entwicklungsgeschichte hat Oscar Hertwig in dem großen Sammelwerk „Handbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere" niedergelegt. Sein „Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen" ist in vielen Auflagen erschienen, und ebenso wie seine „Elemente der Entwicklungslehre" vielen Medizinern ein unentbehrliches Werk geworden. In seinem Werke „Allgemeine Biologie" hat Hertwig die allgemeine Grundlage der Zellenvererbung und der Entwicklungslehre zusammengefaßt. Während des Krieges hat er seinen von Darwin abweichenden Standpunkt in seinem großen Werke „Das Werben der Organismen" zur Widerlegung der Darwinschen Zufallstheorie durch das Gesetz der Entwicklung in geistvollster Weise niedergelegt. Vor drei Jahren ist er in dem Werke „Abwehr des ethischen, sozialen und politischen Darwinismus" in gemeinverständlicher Form mit logischer Schärfe und Klarheit den oft mißverstandenen Darwinschen Schlagwörtern entgegengetreten.

Hertwig, der am 29. April 1849 in Friedeberg in Hessen geboren wurde, studierte in Jena, Zürich und Bonn, habilitierte sich 1875 in Jena, wo er 1878 zum außerordentlichen Professor und 1881 als Schwalbes Nachfolger zum Ordinarius der Anatomie ernannt wurde. 1888 wurde er an die Berliner Universität berufen. Im Jahre 1893 wurde er Mitglied der Akademie der Wissenschaften und im Jahre 1904 bekleidete er das Rektorat der Universität.

Ärzte und Krankenkassen. Im Reichsarbeitsministerium haben dieser Tage Verhandlungen zwischen den Vertretern der Ärzte und Kassenverbände Deutschlands über Honorarfragen stattgefunden. Die Vertreter der Ärzte hatten einen Zuschlag von 300 Proz. zu dem am 22. März festgesetzten Grundhonorar von 10 M. in der Sprechstunde und 20 M. beim ärztlichen Besuch in der Wohnung beantragt, da die Teuerungszahlen des reichsstatistischen Amts, die im Vergleich zum März auf 195½ Proz. festgesetzt sind, die ärztlichen Berufskosten nicht berücksichtigen und nur den Bedürfnissen eines mehr als kärglichen Existenzminimums entsprechen. Da die Krankenkassen zunächst jedes Hinausgehen über 195½ Proz. ablehnten, machte der Vorsitzende Ministerialrat Hausmann einen Vermittlungsvorschlag, der 225 Proz. Teuerungszuschlag empfahl. Dieser Vorschlag wurde von den Krankenkassen angenommen und gilt als festgesetzt, da der Vorsitzende ihm zugestimmt hat. Für Berlin wird in den nächsten Tagen ebenfalls ein Schiedsspruch über die Teurungszuschläge der kassenärztlichen Honorare gefällt werden.

Die Berliner Krankenkassen mit 100 Millionen Mark im Rückstand. Die Krankenkassen sind nicht in der Lage, das spätestens am 15. Oktober fällig gewesene Honorar auszuzahlen. Es handelt sich um das Entgelt für die vom Juli bis Oktober geleisteten Behandlungen.

Eine Anfrage über die Not der Ärzte im Landtag. Der Abg. Schmidt (Hirschberg) hat im Landtage folgende Anfrage eingebracht: „In den Kreisen der Ärzteschaft herrscht mit vollem Recht große Verbitterung darüber, daß die den Ärzten jeweils längst zustehenden Beträge aus ihrer Tätigkeit von seiten der Krankenkassen monatelang vorenthalten bzw. nicht bezahlt werden. Die Klagen aus Ärztekreisen sind überaus häufig, daß die Krankenkassen mit der Bezahlung vier bis sechs Monate und sogar darüber hinaus rückständig sind. Bei der gewaltig gestiegenen Teuerung der letzten Wochen und Monate und bei der fortschreitenden Geldentwertung bedeutet das für diese freien Berufe andauernde schwere Verluste." Abg. Schmidt fragt deshalb an, ob das Staatsministerium bereit ist, die Krankenkassen anzuweisen, daß die über vier Wochen fälligen Beträge mit 1 Proz. über den heutigen Bankdiskont verzinst und den regelmäßig bei den Kassen tätigen Ärzten angemessene Abschlagszahlungen auf Vorschuß sofort gewährt werden.

Verkehr mit Heilmitteln. Erlaß des Reichsmonopolamts für Branntwein vom 18. August 1922, betreffend Abgabe von mit Phthalsäurediäthylester versetztem Branntwein. Demnächst wird von der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein ein mit Phthalsäurediäthylester versetzter Branntwein abgegeben werden, der einerseits als „unvollständig vergällter" Branntwein, andererseits als „zu Genußzwecken unbrauchbar gemachter" Branntwein Verwendung finden soll. a) Die Abgabe als unvollständig vergällter Branntwein erfolgt zum Preise von zurzeit 28 M. je Liter Weingeist für Bezugsmengen von 300 Litern und mehr; sie ist auf Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte, Dentisten, Hebammen, sowie Kranken-, Entbindungs- und ähnliche Anstalten zu beschränken. Der Branntwein darf nur für Waschungs-, Desinfektions- und ähnliche Zwecke verwendet werden; dagegen ist sein Gebrauch für Zwecke, mit denen eine Heilwirkung erzielt wird, unzulässig (vgl. Rundschreiben vom 20. Juli 1922 III 4721). b) Der Branntwein, der als zu Genußzwecken unbrauchbar gemacht gilt, wird zum Preise von zurzeit 58 M. je Liter Weingeist für Bezugsmengen von 300 Litern und mehr geliefert und kann für die Herstellung von Heilmitteln und kosmetischen Erzeugnissen Verwendung finden (vgl. Rundschreiben vom 12. Mai 1922 III 2600 und vom 27. Juli 1922 III 5114). Der Branntwein kann nur von Verbrauchern, die im Besitz eines vom zuständigen Hauptzollamt auszustellenden Ankaufserlaubnisscheins sind, bezogen werden.

Zu besetzen: alsbald die vollbesoldete Kreisarztstelle in Geilenkirchen, Reg.-Bez. Aachen, und die nicht vollbesoldete Kreisarztstelle in Münsterberg, Reg.-Bez. Breslau, ferner die Kreisassistenzarztstelle in Bochum, Reg.-Bez. Arnsberg. Bewerbungen sind an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipziger Straße 3, durch Vermittlung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Herrn Regierungspräsidenten (in Berlin: des Herrn Polizeipräsidenten) einzureichen.

Kongreß der deutschen Nervenärzte. Unter außergewöhnlich starker Beteiligung fand in Halle der diesjährige Kongreß der deutschen Nervenärzte statt. Neben den deutschen Psychiatern, die aus allen Teilen des Reiches gekommen waren, hatten sich auch viele Vertreter des Auslandes, besonders aus der Schweiz, Italien und der Tschecho-Slowakei eingefunden. Die Hauptreferate hatten übernommen Prof. Förster (Breslau), Prof. Goldstein (Frankfurt a. M.), Prof. Anton (Halle), Prof. Völker (Halle), Prof. Nonne (Hamburg) und Prof. Mingazini (Rom).

Ermäßigte Autotaxe für Ärzte in Sicht. Die abermalige gewaltige Erhöhung der Autotaxe in Berlin hat zu Verhandlungen mit den Kraftdroschkenbesitzern geführt, die darauf hinauslaufen, gewissen Berufen, wie Ärzten, bei denen Autofahrten bisweilen zur Erfüllung ihrer Pflichten nötig sind, eine Ermäßigung zu gewähren.

Kein medizinischer Nobelpreisträger. Der Nobelpreis 1921 für Medizin wird nicht verteilt. Der Preis 1922 für Medizin ist für das nächste Jahr zurückgestellt worden.

Personalien. Prof. Dr. Otto Binswanger, der Jenaer Psychiater, beging am 14. Oktober seinen 70. Geburtstag. — Prof. Dr. Adolf Löwy, der Berliner Physiologe und Klimaforscher, ist zum Leiter des von der Schweizer Regierung in Davos neu errichteten Instituts für Höhenphysiologie und Tuberkulosebekämpfung berufen worden. — Prof. Dr. Beitzke, Direktor des Pathologischen Instituts der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, hat einen Ruf an die Universität Graz angenommen. — Der Frankfurter Priv.-Doz. für Zahnheilkunde Dr. med. et phil. Peter Paul Kranz hat den Ruf an die Universität München angenommen.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, Ministerialdirektor a. D., Berlin — PROF. DR. F. KRAUS, Geh. Med.-Rat, Berlin — PROF. DR. F. MÜLLER, Geh. Hofrat, München

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Freitag, den 1. Dezember 1922. | Nummer 23.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

Aus der Urologischen Abteilung der Akademischen chirurgischen Klinik zu Düsseldorf.

1. Über die funktionelle Diagnostik chirurgischer Nierenerkrankungen.

Von

Prof. Dr. **P. Janssen,** Leiter der Abteilung.

Die Bedeutung der Feststellung der Funktionsfähigkeit der Nieren für den Chirurgen bedarf heute kaum noch besonderer Betonung. Er ist bei allen operativen Handlungen an den Nieren vollkommen davon abhängig, und zwar nicht nur etwa bezüglich der Feststellung des Vorhandenseins einer zweiten Niere vor einer beabsichtigten Nephrektomie, sondern er muß sich bei jeder Nierenoperation die Frage vorlegen, ob der Zustand der anderen Niere und der Ausgleich ihrer Selektions- und Sekretionstätigkeit es dem Körper gestattet, die Opferung auch nur eines beschränkten Abschnittes von Nierensubstanz — nicht etwa eine Nephrektomie — zu ertragen. Ich erinnere an die Zwangslage, bei doppelseitiger Steinniere operieren, oder an die Notwendigkeit eine vereiterte Cystenniere angreifen zu müssen, wenn auch die andere Niere cystisch degeneriert ist. Wohin würde es führen, wollte man eine tuberkulöse Niere exstirpieren und die andere wäre durch organische Veränderungen in ihrer Funktion geschädigt? Endlich dürfen wir uns nicht verhehlen, daß — bei bester operativer Technik — der Operateur durch operative Zwischenfälle gezwungen sein kann, die vorher gesteckten Grenzen zu überschreiten, etwa eine Niere wegen einer zufälligen schwereren und nicht stillbaren Hämorrhagie aus vitaler Indikation zu exstirpieren, wie könnte er einer solchen Konsequenz ins Auge schauen, ohne vorher ein Bild von der Funktionstüchtigkeit beider Einzelnieren gewonnen zu haben?

Aber nicht nur vor Nierenoperationen, sondern auch bei eingreifenden Maßnahmen an den unteren Harnwegen, vor allem bei Prostatektomie ist die vorherige Feststellung der Nierenfunktion äußerst bedeutungsvoll, weil sie erkennen läßt, ob der Körper den Eingriff ertragen kann.

Die Stauung des Blaseninhaltes durch Prostatahypertrophie hat Erweiterungen der Ureteren und des Nierenbeckens zur Folge, und unter dieser Belastung läßt die Funktion der Niere nach; das Blut kann die Schlacken des Stoffwechsels, Harnstoff und Salze, nicht in der notwendigen Weise abgeben. Hat man dies durch die funktionelle Diagnostik festgestellt und entlastet man die abführenden Wege etwa durch Einlegen eines Dauerkatheters oder Anlegen einer suprapubischen Fistel, so erholt sich die Funktion der druckentlasteten Nieren oft recht schnell, wie die Nachuntersuchungen ergeben. Man führt also auch hier die Funktionsprüfung der Nieren aus, und nimmt in den gegebenen Fällen die „zweizeitige" Prostatektomie vor: zunächst entlastet man in der angegebenen Weise das Harnsystem, und erst später, vielleicht nach Wochen, wenn die

Untersuchungszahlen normal geworden sind, wird die Entfernung des Organes vorgenommen. Dieser Modus procedendi, der immer mehr Anerkennung gewinnt, hat die früher gefürchtete hohe Mortalität der Prostatektomie erheblich herabgedrückt.

Bei diesen letztgenannten Feststellungen laufen die Untersuchungen des Chirurgen mit den Funktionsprüfungen des internen Mediziners parallel: beide wollen sehen, ob die Nieren in ihrer Gesamtheit in der Lage sind, das Stoffwechselgleichgewicht zu erhalten, bzw. ob sie sich, wenn eine mangelhafte Funktion nachgewiesen wurde, nach Vornahme eines präliminaren Eingriffes so erholen, daß die radikale Operation ausgeführt werden kann.

Der Chirurg bedient sich dabei vielleicht etwas weniger subtiler Methoden als der Interne (wir kommen später darauf noch zurück); der Volhardsche Konzentrations- und Verdünnungsversuch, vor allem die von Dreeser und Koranyi in die Klinik eingeführte Kryoskopie des Blutes als Zeichen für eine molekulare Überladung des Blutes, bzw. für eine Störung der osmoregulatorischen Tätigkeit der Niere genügen uns für unsere klinischen Zwecke.

Aber die für die Chirurgie notwendigen Feststellungen müssen weit darüber hinausgehen. Uns genügt es keineswegs zu wissen, ob die Nieren insgesamt in der Lage sind, eine genügende Arbeit zu leisten — ein negatives Untersuchungsergebnis würde jedes Operieren verbieten — sondern wir wollen erfahren, ob beide Nieren angegriffen sind, was sehr wohl möglich ist, wenn auch die Gesamtarbeit noch genügt, oder ob nur eine Niere krank, die andere aber gesund oder so leicht geschädigt ist, — etwa durch eine toxische Nephrose —, daß sie sich wieder erholen kann, wenn das eine, schwer erkrankte Organ ausfällt. Waren beide Nieren krank, erhielten aber in ihrer Gesamtheit den Stoffwechsel noch aufrecht, so würde dies leicht ins Gegenteil umschlagen, wenn etwa jene eine, schwererkrankte entfernt werden würde.

Endlich aber, und das ist wohl die Hauptsache, will der Chirurg feststellen, welche von beiden Nieren die kranke ist und ob das als gesund supponierte Organ tatsächlich in der Lage ist, für eine entfernte Niere vikariierend einzuspringen durch eine Vermehrung seiner Leistungsfähigkeit, die mit einer Vermehrung seines Volums einherzugehen pflegt — wenn diese Veränderung, bzw. Anpassung nicht etwa schon vorher erfolgt ist, während der Körper das vorgeschritten erkrankte Organ noch beherbergte.

Es wäre falsch, wollte man die Beantwortung jener Frage lediglich auf die rein funktionell diagnostischen Ergebnisse stützen; vielmehr müssen, besonders auch was die Seitendiagnose betrifft, alle anderen symptomatischen Erscheinungen, welche das Bild klären könnten, ebenso herangezogen werden. Dies sind Palpation, Cystoskopie, Radiographie; es sei erinnert an die Bedeutung des palpatorischen Befundes einer cystischen Veränderung der Nieren im weitesten Sinne, oder an den Wegweiser, den eine zur Blase deszendierte Cystitis tuberculosa für die Seitendiagnose bildet. Erinnert sei auch daran, daß nicht etwa das Vorhandensein zweier regelrecht liegender und spritzender Ureteröffnungen das Vorhandensein zweier Nieren beweist: lediglich das Röntgenbild ist uns heute für die Annahme des Vorhandenseins zweier Nieren maßgebend.

Ziehen wir zunächst die funktionelle Untersuchung im engsten Sinne in den Bereich der Erörterungen. Die große Zahl der Methoden, die von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus das Produkt der Nierentätigkeit und den Modus seiner Entleerung untersuchen, läßt ohne weiteres erkennen, daß ihre Bewertung noch keine einwandfreie ist. Die Frage ist vor Jahresfrist von der Berliner Urologischen Gesellschaft eingehend ventiliert worden, allerdings auch wieder ohne zu einer vollkommenen Einigung zu führen. Jene Ergebnisse sollen in die Erwägung gezogen werden gleichzeitig mit den zahlreichen, nach tausenden zählenden Erfahrungen, die wir an unserer chirurgisch-urologischen Abteilung zu sammeln Gelegenheit hatten.

Vorauszuschicken ist, daß wir in praxi nur solche Methoden anwenden können, die auch wirklich klinisch verwertbar sind! Von subtilen Laboratoriumsversuchen können wir in einem großen klinischen Betriebe nicht den Gebrauch machen, der ganz gewiß wünschenswert sein würde. Vor allem würde man sich bei den Patienten von heute ganz und gar nicht auf die Einhaltung besonderer diätetischer Maßnahmen verlassen können, welche die Grundlage für jene Versuche bilden!

Die interne Medizin geht also vor allem darauf aus festzustellen, welcher Art die Schädigung der Nieren in ihrer Gesamtheit ist. Sie will feststellen, in welcher Weise vor allem in den einzelnen Erscheinungsformen der Nephritis und in deren einzelnen Phasen die Partialfunktionen der beiden Nieren geschädigt sind, um auf der Basis dieser Erkenntnis die Therapie aufzubauen durch Regelung der N-Zufuhr, durch Beschränkung der NaCl-Zufuhr, durch Einrichtung der Flüssigkeitszufuhr.

Auch den Chirurgen interessiert dies in hohem Grade. Eine Stickstoffanhäufung im Blute, eine Steigerung seiner molekulären Konzentration, das schlechte Ergebnis des Volhardschen Konzentrations- und Verdünnungsverfahren: die „Nierenstarre" zeigt ihm, daß er durch operative Eingriffe das noch arbeitende Nierenparenchym nicht weiterhin schädigen darf und auch, wie oben erwähnt wurde, wegen mechanischer Druckveränderungen in den gestauten Harnwegen, die auf das Nierenparenchym zurückwirken, gewisse Eingriffe auch an den unteren Harnwegen, z. B. die Prostatektomie, vermeiden oder doch wenigstens

auf die Zeiten eines besseren sekretorischen Zustandes der Nieren verschieben muß.

Wir benutzen diese Feststellungen auch überall da, wo wir auf dasjenige was wir vom chirurgischen Standpunkte aus als funktionelle Diagnostik bezeichnen, verzichten müssen: wenn etwa aus anatomischen Gründen Cystoskopie und Ureterkatheterismus nicht ausführbar ist, z. B. bei schweren entzündlichen Erscheinungen der Blasenschleimhaut, bei Schrumpfblase, bei starker Senkung des Blasenfundus durch Prostatahypertrophie, auch etwa bei einer Ankylose beider Hüftgelenke, welche die Lagerung zu jenen Manipulationen unmöglich macht. Abgesehen von dem eventuellen Verbot der Operation besagen aber jene Prüfungen nichts, was für chirurgische Indikationsstellung sonst von Belang wäre. Wohl geben sie natürlich wichtige Richtlinien dafür, wie auch unsere chirurgischen Fälle nachbehandelt werden sollen.

Wie schon bemerkt, geht die Bewertung der einzelnen Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion, denen von chirurgischer Seite eine besondere Bedeutung vindiziert wird, sehr auseinander. Gleichwohl ermöglicht es eine objektive Beurteilung der einzelnen Verfahren und eigene Erfahrung doch, zu bestimmten Schlüssen zu kommen. Wenn auch allen Methoden nicht zu bestreitende Fehler anhaften, so wird man doch bei der Anwendung mehrerer und Vergleichung ihrer Ergebnisse stets zu einem guten Überblick gelangen. Man darf sich nur niemals eigensinnig auf eine einzelne Methode verlassen! Vor allem ist nie zu vergessen, daß wir bei Anwendung aller jener Verfahren stets nur Partialfunktionen der Nieren messen und daß wir, um ein übersichtliches Bild der sekretorischen Fähigkeiten zu erzielen, die Ergebnisse der Prüfungen der Partialfunktionen kombinieren müssen, die, einzeln genommen, einen Ausschlag für die Beurteilung der Suffizienz der Niere gar nicht geben können.

Die normale Tätigkeit der Niere umfaßt:

1. Die Abgabe und Resorption von Wasser;
2. ihre Selektionstätigkeit: die Zurückhaltung der für den Körper notwendigen Stoffe;
3. ihre Sekretionsfähigkeit: die Entfernung der für den Körper schädlichen Abbauprodukte, vor allem Harnstoff und Salze.

Wo die einzelne Arbeit in der Niere geleistet wird, d. h. von welchen Teilen des Parenchyms, ist noch nicht sicher bekannt; es wird auch angenommen, daß die Orte der Einzelleistungen z. T. vikariierend für einander eintreten können.

Einem mangelhaften Ergebnis des Volhardschen Konzentrations- und Verdünnungsversuches, d. h. dem Zustande, den man als Nierenstarre bezeichnet, kann im allgemeinen ein großer Wert deshalb nicht beigemessen werden, weil mangelnde Konzentrationsfähigkeit der Niere durch Polyurie, mangelnde Verdünnungsfähigkeit durch Vermehrung der Moleküle im Harn wettgemacht werden kann.

Strauß hat uns gelehrt, aus der Anhäufung des sog. Reststickstoffes im Blut Rückschlüsse auf eine schlechte sekretorische Fähigkeit der Nieren zu ziehen. Es bleibt im Blutserum nach Entfernung des Eiweißes eine Anhäufung von Harnsäure, Harnstoff, Kreatinin und Indikan zurück, sobald die N-haltigen Stoffwechselprodukte ungenügend ausgeschieden werden. Aber eine solche Berechnung des Reststickstoffes kann Täuschungen veranlassen: das Stickstoffdefizit in der Stoffwechselbilanz muß nicht auf Harnstoffrentention beruhen, es kann vielmehr auch zurückgeführt werden auf Stickstoffapposition in den Geweben.

In weiterer Ausarbeitung des Straußschen Gedankens ist von französischer Seite der Bestimmung des Verhältnisses des Blutharnstoffes zum Harnstoffgehalt des Urins große Bedeutung beigelegt worden: der sog. Ambardschen Konstante. Sie nimmt an, daß die Nieren jederzeit auf den Gehalt des Blutes an Harnstoff mit entsprechender Ausscheidung dieser Substanz durch den Harn reagieren, so daß jederzeit ein bestimmtes Zahlenverhältnis bei normaler Nierenfunktion vorliege. Die normale Verhältniszahl dieser Ambardschen Kontsante beträgt 0,07. Bei Funktionsstörung der Nieren soll sich diese Zahl ändern durch Ansteigen der Ziffer für den Blutharnstoff und Sinken derjenigen für den Harnstoff im Urin. Höhere Werte, vor allem solche über 0,2 hinaus zeigen Harnstoffretention im Blute an; steigen sie noch höher an, auf 0,3, so ist dies ein Zeichen schwerster Retention: der Urämie. Schon ihre hauptsächlichen Verfechter Chevassu und Legueu schränken die Verwendungsfähigkeit der Ambardschen Konstante sehr ein, da bei fieberhaften Zuständen, bei Diabetes, bei Hydrops, in der Schwangerschaft, nach Ureterkatheterismus usw. unzuverlässige Werte vorkommen, und Widal fand das Verhältnis normal bei schweren Störungen der Nierentätigkeit und andererseits eine erhöhte Zahl, wenn klinische Erscheinungen überhaupt fehlten! — So muß man es auch als gewagt bezeichnen, sich etwa auf eine Vergleichung der Ambardschen Konstante unter Berücksichtigung der Einzelharne zu verlassen — wenigstens als ausschlaggebendes Verfahren.

Sehr viel bedeutungsvoller ist die Herabsetzung des Gefrierpunktes des Blutes im Vergleich zum destillierten Wasser. Ohne Frage zeigt eine Erhöhung der normalen Zahl $\delta = -0{,}56^0$ bis $-0{,}58^0$ auf $-0{,}59^0$ bis $-0{,}6^0$ und darüber hinaus (wenn nicht kachektische Zustände anderer Ursache vorliegen) an, daß eine Störung der osmoregulatorischen Nierentätigkeit vorliegt, derart, daß die Nieren nicht in genügender Weise in der Lage sind Harnstoff auszuscheiden und wahrscheinlich auch lebens-

wichtige Salze passieren zu lassen. In Verbindung mit anderen Untersuchungsergebnissen des Harnes besagt dies unendlich viel und man würde in solchen Fällen keine Nephrektomie, keine ausgedehnte operative Läsion von Nierengewebe, auch keine Prostatektomie vornehmen dürfen.

Aber auch nur diese erhöhten Zahlen sind von Bedeutung! Wenn δ einen normalen Wert gibt, so besagt dies für die operative Indikation gar nichts! Es können sehr wohl beide Nieren erkrankt sein, die Summe des beiderseits noch vorhandenen sezernierenden Parenchyms genügt aber zur Aufrechterhaltung des Stoffwechselgleichgewichtes. Dies würde aber ein ganz anderes werden, wenn die eine Niere entfernt werden würde und nun die andere, zurückbleibende, ebenfalls lädierte Niere die Gesamtheit übernehmen sollte!

Daß δ über die Seitendiagnose gar keinen Aufschluß gibt, bedarf keiner besonderen Betonung.

Wir Chirurgen können eine Antwort auf die uns interessierenden, für die operative Indikation bedeutungsvollen Fragen nur erwarten, wenn wir die Einzelproduktion der beiden Nieren miteinander vergleichen, d. h. die gleichzeitig, im gleichen Zeitabschnitt entleerten Einzelharne unter der Voraussetzung, daß die Ernährung des Kranken, insbesondere auch die Flüssigkeitsaufnahme, unbeeinflußt ist. Falsch würde es sein, jene Feststellungen zu machen unmittelbar im Anschluß an eine Hungerkur, die zum Zwecke von Röntgenaufnahmen eingeleitet wurde, oder unter Darreichung von Flüssigkeit, besonders von Kaffee „um eine schnellere Wirkung zu erhalten", wie es vielfach geschieht.

Für jenes Verfahren kommt nur der doppelseitige Ureterkatheterismus in Frage, nicht die von den Franzosen vielfach bevorzugte Segregation mit dem Cathélinschen oder Luysschen Apparat, welche z. B. bei Tuberkulose ganz verwirrende Ergebnisse geben kann. Beim Ureterkatheterismus ist man sicher, daß der Harn wirklich ein Produkt der entsprechenden Einzelniere ist, nur auf die ausgeschiedene Menge darf man sich nicht verlassen, weil neben der Sonde Harn abfließen kann; aber das ist gleichgültig. — Eine weitere Fehlerquelle kann darin bestehen, daß renale oder vesiko-renale Reflexe die Harnsekretion beeinflussen, über deren Wesen wir noch nicht genügend unterrichtet sind. Glaubt man dies zu beobachten, so müssen die Versuche nach einigen Tagen wiederholt werden.

Man kann annehmen, daß die Zahl der Moleküle in den von beiderseits gesunden Nieren ausgeschiedenen Einzelharnen gleich oder nahezu gleich ist. Ebenso ist gleich die quantitative Ausscheidung körpereigener Substanzen: des Harnstoffs, der Chloride, und diejenige körperfremder, zum Versuch eingeführter Substanzen, wie des Farbstoffes, und des Zuckers bei der renalen Glykosurie nach Phloridzininjektion — und zwar dies sowohl nach Menge, als auch nach der für die Verarbeitung im Körper notwendigen Zeit.

Es sei also nochmals betont, daß nicht die absoluten Werte maßgebend sind, in denen die Stoffe in den Einzelharnen erscheinen, sondern lediglich die Vergleichswerte. Bestehen Unterschiede in den Werten zwischen rechts und links, und zwar unter Berücksichtigung der Untersuchung nach mehreren Verfahren, so dürfen wir annehmen, daß der minderwertige Harn einer in ihrer Produktionsfähigkeit, also dem Zustande ihres Parenchyms geschädigten Niere entstammt. So mißt man also gewissermaßen die Menge des sezernierenden Parenchyms an der geleisteten Arbeit: wenn eine Niere mindere Arbeit leistet, so ist ein Teil ihres Parenchyms gestört.

Wenn aber die Werte gleich sind, so ist es trotzdem möglich, daß ein beginnender, schwerer Krankheitsprozeß gleichwohl besteht, z. B. ein Hypernephrom, welches zunächst das Parenchym nicht destruiert, sondern verdrängt, oder ein gutartiger Tumor (Papillom) des Nierenbeckens. In solchen Fällen müssen dann andere klinische Erscheinungen geeignet verwendet werden, etwa das Auftreten einer einseitigen Hämaturie usw.

Was nun die Methoden der Prüfung der einzelnen Niere angeht, so kann der Chromocystoskopie eine ausschlagende Bedeutung nach unserer Erfahrung nicht gegeben werden. Im Gebrauche ist heute wohl nur noch das von Völcker und Joseph angegebene Indigkarmin (das vordem von Achard und Chastaigne empfohlene Methylenblau wird gelegentlich von der gesunden Niere als farblose Leukobase ausgeschieden). In die Glutäalmuskulatur eingespritzt, wird es alsbald resorbiert und wie ein harnfähiges Salz ausgeschieden, so daß bei normalen Nieren nach 5—7' die Ureterstrahle beiderseits gleichmäßig intensiv gefärbt werden. In einer ganzen Anzahl von Fällen hat uns das Verfahren der Chromocystoskopie durchaus im Stiche gelassen. Ganz abgesehen davon, daß auch von gesunden Nieren diese Zeitbestimmungen durchaus nicht regelmäßig eingehalten werden, was wohl davon abhängig ist, ob das Farbdepot an eine Stelle gelangte, von der aus es weniger schnell resorbiert wurde, ist die Beobachtung der vergleichsweisen Färbung bei den alternierend spritzenden Uretern, zumal die Füllflüssigkeit der Blase alsbald einen blauen Farbton annimmt, ein so subjektives Verfahren, daß wir ihm im Vergleich zu anderen, objektiven Aufzeichnungen eine ausschlaggebende Bedeutung nicht beimessen können. Es gestattet eben nur, in einer oberflächlichen Weise festzustellen, ob etwa ein Läsion einer Niere wahrscheinlich vorliegt, ohne aber irgendwelche zuverlässige Daten zu geben. Ganz fraglich ist es, ob eine Durchlässigkeit für

den Farbstoff in jedem Falle mit einer Suffizienz der Niere gleichbedeutend ist.

So verwenden wir die Chromocystoskopie nur dann, wenn das Auffangen der Einzelharne aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, oder wenn wir auf diese Weise die Ureterostien auffinden wollen, die etwa in einer schwer entzündlich veränderten Blasenmukosa, in einem Divertikel usw. nicht auszumachen sind.

Einen ähnlichen Standpunkt nehmen wir der in Amerika besonders geübten Phenolsulphophthaleinprobe gegenüber ein. Das intramuskulär eingespritzte Präparat erscheint nach 8—10' im Ureterharn und wird mit Alkali titriert. Die Flüssigkeit nimmt dann eine weinrote Färbung an, die mit einem Kolorimeter verglichen wird. Die Menge der auf diese Weise festgestellten ausgeschiedenen Substanz soll dann in umgekehrtem Verhältnis zur Schädigung des Nierenparenchyms stehen. Nach 2 Stunden ist die Ausscheidung beendet, so lange müssen die Sonden liegen bleiben. Nach V. Blum ist das Verfahren lediglich für die Beurteilung der Salzausscheidung von Belang. Wenn man jene Methoden also auch vielleicht zur Seitendiagnostik verwenden kann, so besagen sie doch nichts für die notwendigste Feststellung: ob bei der erwiesenen Erkrankung der einen Niere die andere so gut funktioniert, daß man jene ohne Schädigung des Kranken entfernen kann!

Bei denjenigen Verfahren, welche die Produkte der beiden Nieren gesondert untersuchen und denen wir also von chirurgischem Gesichtspunkte aus das größte Interesse beilegen, messen wir also, wie oben bereits angedeutet, die Partialfunktionen der einzelnen Organe, die allein genommen, einen Ausschlag für die Beurteilung der Suffizienz der Einzelnieren nicht geben können. Aber wir wollen ja aus der Beschaffenheit der Einzelurine auch nur die Arbeitsleistung beider Nieren vergleichen.

Zunächst steht hier zur Verfügung das von v. Mehring inaugurierte Phloridzinverfahren, d. h. die subkutane oder intramuskuläre Injektion des Glykosids Phloridzin, welches, in Menge von 0,01 g eingespritzt, nach 15—20 beginnend, eine über 2—3 Stunden hin sich erstreckende renale Glykosurie verursacht. Die normalen Nieren extrahieren aus dem sie passierenden Blut den Zucker, und zwar in Mengen von 3—6 g bei 0,01 g Injektionsmenge. Ist nun die eine Niere lädiert, so ist sie nicht imstande jene Daten einzuhalten: die für sie in Frage kommende Menge des ausgeschiedenen Zuckers bleibt gegenüber der aus der gesunden Niere stammenden zurück. Am meisten ist dies der Fall da, wo merkliche Verödungen oder Zerstörungen des Parenchyms vorliegen, so bei Nephritiden (und zwar hier in verschiedener Weise nach der Art des Prozesses) und, bei chirurgischen Veränderungen, z. B. bei Tumor, Tuberkulose, Hydronephrose, Pyonephrose. Es wird also die Menge des gesunden Parenchyms gemessen durch die Größe der geleisteten Arbeit: der Menge des aus dem Blute extrahierten Zuckers. Bei Nephrosen, d. h. bei vorwiegend epithelialen Schädigungen, läßt die Niere allerdings den Zucker zur Sekretion durch. Auch Menge und Zeit der Ausscheidung sind bei wiederholten Untersuchungen am gleichen Individuum durchaus nicht immer dieselben, das hängt allerdings auch hier vielleicht ab von den Resorptionsverhältnissen an der Einspritzungsstelle. Dies sollte weniger ins Gewicht fallen, da man ja nur die Ergebnisse beider Nieren vergleicht, aber auch da hat sich, wie Blum berichtet, herausgestellt, daß auch unter normalen Verhältnissen die von beiden Nieren ausgeschiedene Zuckermenge bis um 30 Proz. differiert!

Endlich hat man gefunden, daß ebenso wie gelegentlich bei ganz normalen Nieren die Zuckerausscheidung unter der Norm bleibt, auch bei schlechten Ergebnissen der Ausscheidung Nephrektomien ausgeführt worden sind, ohne daß nachher eine Insuffizienz der Nierentätigkeit eintrat!

Ohne Frage sind dies Fehler des Verfahrens, die nicht gering zu veranschlagen sind, aber gleichwohl hat die Methode, besonders von Casper empfohlen, viele Anhänger gefunden. Wir pflegen dieselbe für gewöhnlich nicht zu benutzen, einmal wegen der erwähnten fehlerhaften Ergebnisse, dann aber auch ist sie nicht gerade angenehm für den Kranken, der 2—3 Stunden lang mit liegenden Uretersonden auf dem Tische verbleiben muß und schließlich wüßten wir tatsächlich nicht, woher wir die Zeit nehmen sollten um bei einem großen klinischen Material täglich 4—5 mal und mehr diese Untersuchung vorzunehmen, der alle 10—20 Minuten eine doppelseitige quantitative Zuckerbestimmung parallel gehen muß!

Wir bevorzugen vielmehr die vergleichende quantitative Harnstoffausscheidung. Für die klinische Feststellung genügt durchaus die schnell und sicher ausführbare Messung mit dem Esbachschen Urometer. Die Bestimmung nach Kjeldal ist zwar viel genauer, läßt sich jedoch im klinischen Betriebe nicht immer gut durchführen. Die ausgeschiedene Harnstoffmenge beträgt unter normalen Verhältnissen 2,5—3,2 Proz. nach Angabe der Lehrbücher. Diese Zahlen begegnen uns aber in der jetzigen Zeit einer noch immer minderwertigen Ernährung der Bevölkerung nur recht selten. Werte unter 2 Proz. sind an der Tagesordnung. Aber das ist für unsere diagnostischen Feststellungen gleichgültig, da wir ja nur die Werte zwischen rechts und links vergleichen und überdies nicht allein von der Harnstoffausscheidung unsere Entschlüsse abhängig machen, sondern ebenso von anderen Untersuchungen, welche durch jene allgemeinen Beeinträchtigungen der Ernährung keineswegs beeinflußt werden.

Eine besonders große Bedeutung legen wir

nämlich auch der Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung der Harne bei, obgleich uns nicht unbekannt ist, daß auch diese manche Anfeindungen erfahren hat. Aber auch hier stützen wir uns nur auf den Vergleich gleichzeitig, ohne besondere Flüssigkeitszufuhr, geschweige denn derjenigen von Diuretizis (Kaffee, Tee) entleerten Harne. Der normale Wert von Δ beträgt $-0{,}9^0$ bis $-2{,}1^0$. Diluierung der Harne durch reflektorische Beeinflussung der Nierentätigkeit durch die liegenden Sonden muß berücksichtigt werden und zwingt zur Wiederholung des Versuches nach 1—2 Tagen, wenn der Befund sich nicht in Einklang bringen läßt mit den klinischen Erscheinungen und den übrigen Untersuchungsergebnissen. — Wenn auch das Ergebnis von Δ in einem gewissen Verhältnis zum spezifischen Gewicht steht, so ist jenes doch für die Beurteilung brauchbarer als dieses. Das spezifische Gewicht ist abhängig von dem Gewicht der in der Flüssigkeit gelösten Stoffe; wenn der Harn reich an Albumen ist, so kann die Höhe des spezifischen Gewichtes zu Täuschungen führen, weil die großen und schweren Eiweißmoleküle dasselbe erhöhen, so daß es für den Gehalt an Salzen und anderen Stoffwechselprodukten keinen brauchbaren Maßstab gibt. —

Zuverlässig ist auch die vergleichende Messung des Widerstandes der elektrischen Leitungsfähigkeit der Einzelharne nach Löwenhardt, die besonders dann von Bedeutung wird, wenn nur eine geringe Menge Einzelharn durch den Katheterismus aus den Ureteren gewonnen werden konnte. Ihr Ergebnis geht parallel der Bestimmung von Δ und ist abhängig von der Dichte der zu messenden Flüssigkeit.

Alle jene Methoden also, von denen die wichtigsten und am meisten anerkannten genannt wurden, beherbergen Fehlerquellen. Niemals darf man sich auf die Ergebnisse eines Verfahrens zur Feststellung der Funktionstüchtigkeit der Niere allein verlassen, stets sollen zur Kontrolle mehrere angewandt werden. Dann aber darf man auch annehmen, daß man zu einer einwandfreien Bewertung gelangt, zumal wenn man diese eigentlich funktionelldiagnostischen Untersuchungen so auffaßt, wie sie aufgefaßt werden sollten: nämlich nur als Adjuvantien, nur als einen Teil der Durchforschung der Einzelharne. Niemals darf man es unterlassen, diese letzteren auch von anderen als den rein funktionellen Gesichtspunkten aus zu untersuchen, d. h. in ganz systematischer Weise nach physikalischer, chemischer, mikroskopischer und bakteriologischer Richtung hin. Es wird später im einzelnen hierauf zurückzukommen sein.

Es gibt aber nun Fälle, in denen sicher eine chirurgische Nierenerkrankung vorliegt, welche eine operative Intervention notwendig macht, bei denen aber — wie z. B. oft bei der Urophthise — die Kryoskopie und der Ureterenkatheterismus technisch unausführbar sind und die darauf sich aufbauenden diagnostischen Methoden nicht zur Anwendung gelangen können: trotzdem muß vor der Operation die Erkrankung beider Nieren ausgeschlossen, die Seitendiagnose sicher gestellt werden!

Ausführbar sind dann nur die allgemeinen funktionellen Feststellungen: die Bestimmung von δ, die Ambardsche Konstante und eventuell der Volhardsche Konzentrationsversuch, so wenig man sich auch auf diesen verlassen kann. Geben sie schlechte Werte, so dürfen wir natürlich nicht operieren. Sind die Werte gut, so wissen wir, wie wenig operative Entschlüsse hierauf allein aufgebaut werden dürfen, denn gleichwohl können beide Nieren geschädigt sein, und bezüglich der Seitendiagnose haben wir nichts erfahren: wir wissen nur, daß die osmotischen Verhältnisse mit Bezug auf die Gesamttätigkeit beider Nieren noch nicht gestört sind.

Dann muß eben eine subtile funktionelle Diagnostik ersetzt werden durch die grobe Okularinspektion nach Freilegung beider Nieren! Sie ist ein unzulängliches Verfahren, welches aber eingeschlagen werden muß, um die Kranken nicht zugrunde gehen zu lassen. Wie unzulänglich es ist, zeigt das häufige Beispiel der Nierentuberkulose: ausgesprochene Tuberkel, welche durch die Nierenkapsel hindurch scheinen, käsige Herde, Kavernen usw. kann man natürlich bei Besichtigung und Abtastung der luxierten Niere erkennen, nicht aber die erst in ihrer Entwicklung begriffene tuberkulöse Infektion. Gleichwohl würde man auch hier auf Grund des Augenscheines handeln und lieber die Genesungschance für den Kranken ausnutzen, der — ob einseitig oder doppelseitig erkrankt — ohne Operation seinem sicheren Ende entgegengehen würde.

Der technische Weg ist dann der, daß die als gesund supponierte Niere zunächst freigelegt wird. Erweist sie sich bei Betrachtung und Abtastung als gesund, so wird man sie versenken, die Wunde schließen und die vorher als sicher krank festgestellte andere Niere exstirpieren. Erweist sich die als gesund angenommene Niere dennoch bei der Inspektion als krank, so unterbleibt natürlich jeder radikale Eingriff, es könnte nur eine palliative Operation eventuell in Frage kommen. —

Die Erfahrung hat wohl nun jede Klinik dazu gebracht, ihr eigenes Schema für die Durchforschung der funktionellen Tüchtigkeit der Nieren aufzustellen und streng auf seine Innehaltung zu achten. Die Auffassungen mögen in Einzelheiten voneinander abweichen, im großen und ganzen sind die Wege jedoch recht gleichmäßige geworden.

An unserer Abteilung, an der wir, wie betont wurde, uns nicht auf die funktionelle Diagnostik sensu strictiori beschränken, sondern diese nur

als Partialuntersuchung auffassen bei der Suche nach der Beantwortung der großen Fragen — sind beide Nieren erkrankt oder nur die eine? und welche von beiden? und endlich: kann die als gesund angenommene die gesamte Körperarbeit leisten? — gestalten sich die Feststellungen in folgender Weise:

1. Palpation: Feststellung von Formveränderung, Lageveränderung, Druckschmerz.

2. Radioskopie: Feststellung der Anwesenheit zweier Nieren, Differenzierung derselben von Bauchtumoren usw., eventuell unter Anwendung des Pneumoperitoneum und der Sauerstoffauffüllung des Nierenfettlagers; Darstellung von Konkrementen, Formveränderungen, Strukturveränderungen des Parenchyms (Abszesse, Cysten usw.) und des Nierenbeckens, eventuell auch Auffüllung desselben mit Natriumbromid und Einlegen der Wismutsonde. Stets sollte das ganze Harnsystem bis zur Blase radiologisch abgesucht werden.

3. Cystoskopie: Feststellung von Veränderungen der Blasenmukosa, die auf Seitendiagnose hindeuten (z. B. bei Tuberkulose), der Ureterostien; Beobachtung des Strahles der Ureteren auf Trübung, Blutbeimengung usw.

4. Ureterkatheterismus: Beiderseits gleichzeitig und unbeeinflußt durch Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme ausgeführt; eventuell anderen Tages wiederholt, wenn der Befund nicht mit den anderen klinischen Erscheinungen in Einklang zu bringen ist.

5. Untersuchung der so gewonnenen Einzelharne:

a) mikroanatomisch (Zentrifugat): auf geformte Bestandteile: Zylinder, Salze, Eiter; Epithelien werden sich stets im Sediment befinden; die Anwesenheit von Blutkörperchen in einem sonst stets blutfreien Harn ist bedeutungslos —, da sie fast immer artefiziell durch die Untersuchungsinstrumente veranlaßt wird;

b) physikalisch: Tropfenfolge (schnelle Folge, lange dauernd, läßt auf Erweiterung des Nierenbeckens bzw. Hydronephrose schließen!); die entleerte Menge Harnes läßt Rückschlüsse nicht zu; Transparenz; Konzentration; spezifisches Gewicht; Δ; eventuell Feststellung des Widerstandes der elektrischen Leitungsfähigkeit.

c) chemisch: Reaktion; körpereigene Substanzen: Harnstoff-Proz.; Albumen quantitativ (Werte bis 0,25 Prom. sind ohne Bedeutung);

d) bakteriologisch: Ausstrich, Kultur, Anreicherung und Tierversuch (bei Verdacht auf Tuberkulose).

6. Chromocystoskopie: wenn Ureterkatheterismus unausführbar ist oder wenn die Ureterostien nicht auffindbar sind.

7. Feststellung von δ, wenn Ureterkatheterismus unausführbar ist und auch wenn eine ausgedehnte Schädigung beider Nieren klinisch zu erwarten ist.

8. Diagnostische Freilegung beider Nieren vor dem eventuell daran anzuschließenden definitiven Eingriff, wenn die unter 4.—6. genannten Methoden unausführbar waren und δ einen normalen Wert ergeben hatte. —

Bei der genauen Innehaltung dieses Schemas haben wir bei einem sehr großen operativen Material bezüglich der Bewertung der Funktion der einzelnen Nieren niemals eine spätere Überraschung, niemals einen operativen Mißerfolg durch diagnostischen Irrtum erlebt.

Nur ein Fall erkrankte nach Exstirpation der einen Niere wegen Tuberkulose noch während des Aufenthaltes in der Klinik an Tuberkulose der verbliebenen Niere: es handelte sich um ein kleines Kind, bei dem die Okularinspektion, welche den unausführbaren Ureterkatheterismus ersetzen mußte, die beginnende Erkrankung der verbleibenden Niere nicht hatte erkennen lassen. In zwei anderen Fällen ließ nach Monaten eine Mitteilung des hygienischen Instituts erkennen, daß die Versuchstiere, welche dem Harn der verbleibenden Nieren entsprachen, spät noch an Tuberkulose eingegangen waren, nachdem die Kranken nach Nephrektomie längst anscheinend gesund die Klinik verlassen hatten. Einen Schaden haben diese Kranken durch die Nephrektomie natürlich nicht etwa erlitten, ihr Geschick hätte sich in jedem Falle in gleicher Weise erfüllt.

Zum Schluß sei noch eine weitere Frage gestreift: bleibt die als funktionell tüchtig erkannte Niere dies nun auch, nachdem ihr Schwesterorgan entfernt wurde? Diese Frage ist wohl unbedingt zu bejahen, abgesehen natürlich davon, daß eine ganz neue Erkrankung das Organ befallen kann. Durch viele Nachuntersuchungen haben wir uns davon überzeugen können, daß bereits nach wenigen Wochen der Harn sich quantitativ und qualitativ von demjenigen eines Gesunden in keiner Weise unterschied.

Und wenn die nach Nephrektomie verbleibende Niere als leicht geschädigt erkannt worden war, bleibt sie dies auch? Es kann sich hier natürlich nicht um schwerere Erkrankungen handeln, wie Tumor, Tuberkulose, cystische Degeneration, Hydronephrose u. dgl., denn diese Erkrankungen gehen weiter ihren Weg. Leichte Albuminurien aber von nicht über etwa 0,25 Prom., die als toxische Schädigung z. B. bei anderseitiger Nierentuberkulose oder Pyonephrose anzusprechen sind, gehen nach Fortfall der Giftquelle zurück und die Niere wird wieder ganz gesund und ihr Harn eiweißfrei. Ebenso sahen wir, daß bei Druckbelastung der Niere durch Überdehnung von Blase, Ureter und Pelvis nach Wegfall des stauenden Momentes, etwa durch Dauerdränage bei Prostatahypertrophie, sich die Nierenschädigung zurückbildete und daß durchaus normale Sekretionsverhältnisse wieder eintraten. Aber dies ist nicht immer der Fall: eine plötzliche Entlastung der Nieren kann unter Herabsetzung des

Blutdruckes und der Diurese und unter Somnolenz zu ganz akuter Katastrophe führen, wenn die schwer geschädigten Nieren nicht mehr in der Lage sind, sich den plötzlich veränderten Druckverhältnissen anzupassen. —

Fassen wir die vorstehenden Erörterungen zusammen, so haben wir gesehen, daß wir von einem einheitlichen Verfahren zur Ermittlung der Funktionstüchtigkeit der einzelnen Nieren noch sehr weit entfernt sind. Es ist auch sehr unwahrscheinlich, daß man je eine Methode als einzige erkennen wird, auf die allein man sich verlassen kann. Die uns bekannten Verfahren gestatten jedenfalls immer nur die Beurteilung der Partialfunktionen der Niere und geben, einzeln betrachtet, nie ein geschlossenes Bild der Nierenfunktion. Vorläufig müssen wir uns auf die Kombination mehrerer Methoden stützen, sollen uns nicht zu weit auf das Gebiet geistreicher Spekulationen verlieren, sondern tun besser daran, die nicht eigentlich funktionellen alten Verfahren der Untersuchung des Harnapparates wieder mehr zu pflegen, als dies vielleicht jetzt manchmal geschieht.

Auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik chirurgischer Nierenerkrankungen liegt also ein Grund zur Selbstzufriedenheit — dem übelsten Feinde vorwärts dringender Forschung — keineswegs vor. Trotzdem aber dürfen wir uns darüber freuen, daß seit der Einführung des Ureterkatheterismus und mit ihm einer zielsicheren Diagnostik die unmittelbare operative Mortalität der Nephrektomie von 33 Proz. auf 4 Proz. und 2 Proz. gesunken ist.

Aus der Heilstätte Denklingen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz (Chefarzt Dr. Kauert).

2. Über den heutigen Stand der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose[1].

Von

Dr. **Carl Burghard,** Anstaltsarzt.

Will man für den Praktiker den heutigen Stand der spezifischen Tuberkulosediagnostik und -therapie darstellen, so hätte es seine Nachteile, den Stoff in einen theoretischen und einen praktischen Abschnitt zu gliedern, denn die wissenschaftlichen Grundlagen des fraglichen Gebietes sind noch lange nicht endgültig geklärt. Theorie und Praxis gehen ohne scharfe Grenze ineinander über, und so erscheint es wohl zweckmäßiger, beides nebeneinander, nicht nacheinander zu bringen. Dabei muß jedoch betont werden, daß es in der Immunbiologie der Tuberkulose in weit ausgedehnterem Maße als bei anderen Infektionskrankheiten strittige Punkte gibt, nur über die wenigsten Dinge herrscht volle Übereinstimmung. Hayek sagt hierzu sehr treffend: „Selbst auf dem Gebiete der Tuberkulose kann niemand mehr das Ganze überblicken. Jeder arbeitet auf seinem Teilgebiete, möchte aber doch von seinem Standpunkte aus ein Urteil über das Ganze gewinnen. Und daraus erklären sich zum Teil die vielen Meinungsverschiedenheiten.“ Letzten Endes ist alles Autoritätenglaube; einen anderen Standpunkt kann der Praktiker vorläufig nicht einnehmen.

Wenn ich mit der Besprechung der Pirquetschen Impfung beginne, so mag das andeuten, daß dieser Reaktion vermöge ihrer fast unbeschränkten Anwendungsbreite für die Praxis die größte Bedeutung zukommt. Auf rein technische Fragen und manche interessante Einzelheiten einzugehen, verbietet mir hier und an anderen Stellen der beschränkte Raum; doch kann es ohnehin jedem, der spezifische Diagnostik und Therapie treiben will, nicht genug empfohlen werden, in den einschlägigen Fachwerken, vor allem in Bandelier-Röpkes klassischem Lehrbuch, eingehendere Belehrung zu suchen.

Die theoretische Grundlage des Pirquet ist die Allergie, die Umstimmung des tuberkulös infizierten Organismus, die ihn befähigt, auf Tuberkulin zu reagieren. Diese Allergie ist an das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes mit lebenden Tuberkelbazillen im Körper gebunden. Halten wir uns das vor Augen, dann sagt uns ein positiver Pirquet eigentlich schon viel. Daß die Reaktion in den schwersten Tuberkulosefällen negativ bleibt, ist wohl bekannt; wiederholter negativer Ausfall des Pirquet bei manifester Tuberkulose hat infolgedessen ungünstige prognostische Bedeutung, während starke Reaktion bei manifester Erkrankung günstig zu bewerten ist. Auch eine veränderte Hautbeschaffenheit, so z. B. Ichthyosis, kann das Negativbleiben des Pirquet veranlassen. Der negative Ausfall der Reaktion bei Masern und in der Gravidität wird durch Absorption der Antikörper erklärt. Damit hätten wir auch eine plausible Begründung, warum obige Zustände eine erhöhte Tuberkulosegefährdung bedeuten. Andere Forscher indessen glauben bei Masern und einigen anderen Infektionskrankheiten die veränderte Hautbeschaffenheit — seröse Durchtränkung — verantwortlich machen zu müssen.

Die Moroche Salbenprobe hat einige Vorzüge, die aber hauptsächlich in der Impfscheu der Patienten begründet sind, dafür den Nachteil, daß sie unsicherer ist als der Pirquet. Möglicherweise trifft das auch auf eine Reihe der diagnostischen Tuberkulineinreibungen zu, deren es ja viele Modifikationen gibt. Das sicherste Hautdiagnostikum ist die Mendelsche — nicht Mantouxsche — Intrakutanprobe. Die Wolff-Eisnersche Konjunktivalprobe ist alles andere als ungefährlich und verbietet sich dadurch für die Praxis von selbst. Die Wildbolzsche Eigen-

[1]) Abgeschlossen am 8. Mai 1922.

harnreaktion endlich ist unspezifisch, wie Trenkel (Arosa) neuerdings nachgewiesen hat. Künstlicher Urin von der gleichen chemischen Zusammensetzung ergab dieselben Reaktionen.

Im übrigen ist es nicht angängig, aus der Stärke und dem Ablauf der lokalen Reaktionen weitergehende Schlüsse als die oben genannten zu ziehen. Das kann vielleicht ein Fachmann mit jahrzehntelanger Erfahrung, doch sind die Zusammenhänge zwischen Hautallergie und Immunitätszustand des Gesamtorganismus noch von keinem so formuliert worden, daß der Praktiker etwas damit anfangen könnte. Die Pirquet-Impfungen mit abgestuften Tuberkulinverdünnungen haben sich nicht als brauchbar erwiesen, und auch Deyke-Much haben noch keinen restlosen Beweis erbracht, daß eine genaueste Analyse des Immunitätszustandes durch Intrakutaninjektionen möglich sei.

Saathoff veröffentlichte kürzlich, daß nach seinen Beobachtungen die Hautallergie manchmal erst Monate, selbst Jahre nach erfolgter Tuberkuloseinfektion auftritt. Sollte sich das in weitergehendem Maße bestätigen, so würde dadurch der Wert der Kutanproben bei Kindern allerdings erheblich herabgesetzt.

Die theoretische Grundlage der Subkutanproben ist die Spezifität der Tuberkuline. Die Tatsache, daß der nichtinfizierte Säugling beliebige Mengen Tuberkulin reaktionslos verträgt und unverändert wieder ausscheidet, beweist die Spezifität der Tuberkulinpräparate zur Genüge. Die Beobachtungen von Mau (Kiel), der bei mehreren hundert Fällen von Tuberkulininjektionen 4 mal sicher unspezifische Reaktionen fand — unter anderem eine Herdreaktion in einer frischen Operationsnarbe — sind dagegen wohl nicht geeignet, den praktischen Wert der Injektionen herabzumindern.

Ich will zunächst kurz auf die Subkutandiagnostik nach Bandelier-Röpke eingehen. Näheres müßte auf jeden Fall im Original nachgelesen werden.

Das Dosierungsschema ist: 0,0002—0,001—0,005—0,01 Alttuberkulin, in 48stündigen Zwischenräumen injiziert. Tritt eine deutliche Temperatursteigerung auf — $^1/_2$ Grad oder mehr — so wird abgebrochen; bei zweifelhafter Reaktion wird nicht gesteigert, sondern die letzte Dosis wiederholt, es ist für Tuberkulose typisch, daß dann die Reaktion stärker wird.

Die Reaktionserscheinungen gliedern sich in Fieberreaktion, Allgemeinreaktion, Stichreaktion und Herdreaktion. Die Allgemeinreaktion kennzeichnet sich durch leichte Mattigkeit bis stärkstes Krankheitsgefühl, oft treten typische Tuberkulosesymptome auf (Nachtschweiße, Reizhusten usw.), aber auch alle Erscheinungen, die wir etwa bei dem vielgestaltigen Bild der Grippe zu finden gewohnt sind, können sich mehr oder weniger vollständig einstellen. Als positive Stichreaktion ist eine Entzündung im Unterhautzellgewebe aufzufassen, die sich deutlich auf die Haut projiziert. Eine Herdreaktion besteht im Auftreten oder Stärkerwerden von physikalischen Herdsymptomen; je nach Sitz und Art des tuberkulösen Leidens ist das Bild verschieden. Herdreaktionen treten gelegentlich — allerdings selten — auch ohne Fieber und Allgemeinreaktion auf. Ziehen und Stechen in den tuberkulös erkrankten Organen können die Aufmerksamkeit des Untersuchers auf den Sitz des Leidens lenken, ohne daß deshalb immer eine Herdreaktion objektiv nachweisbar wäre. Daß der Bazillenbefund nach Tuberkulininjektionen positiv werden kann, ist bekannt; leichte Hämoptoe bei Lungenkranken kommt ebenfalls vor, was immerhin zu Vorsicht und Auswahl der Fälle mahnen sollte.

Das Blutbild zeigt nach der Injektion typisch einen Lymphozytensturz. Romberg hat auf die Vermehrung der Eosinophilen hingewiesen, die schon nach Pirquet-Impfung auftritt; ist sie vorhanden, so haben wir darin ein sicheres Kriterium, daß dem Patienten das Tuberkulin gut bekommt. Zwei Nebenwirkungen des Tuberkulins seien noch erwähnt, Blutdrucksenkung und vermehrte Diurese.

Erhöhtes Wohlbefinden nach Ablauf der Reaktion könnte in vielen Fällen psychisch bedingt sein. Immerhin ist Bandelier-Röpkes Anschauung nicht von der Hand zu weisen, daß die Reaktion zu einer — auch nichtspezifischen — Entgiftung des Organismus führt, was durch Protoplasmaaktivierung zu erklären wäre. Daß indessen in der Tuberkulinwoche häufig eine auffallende Gewichtszunahme zu konstatieren wäre, können wir nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen, obgleich es zweifellos Fälle gibt, „wo man den Eindruck gewinnt, schon durch die diagnostischen Injektionen dem Patienten erheblich genützt zu haben".

Zur Dosierung sagen Bandelier-Röpke: „Eine Tuberkulindosis, auf die der Tuberkulosekranke sicher reagiert, der Gesunde sicher nicht reagiert, gibt es nicht". Lediglich auf Grund ausgedehnter Beobachtungen können wir in praxi annehmen, daß, wer 0,01 reaktionslos verträgt, nicht an aktiver, oder besser gesagt behandlungsbedürftiger Tuberkulose leidet. Wer auf eine der obigen Dosen eine Herdreaktion bekommt oder eine protrahierte Reaktion ohne Herdreaktion, ist aktiv tuberkulös. Wer nur mit Stichreaktion, Fieber und Allgemeinreaktion antwortet, bei dem müssen Anamnese und sonstiger klinischer Befund die Frage nach der Behandlungsbedürftigkeit des Prozesses klären helfen. Denn das Tuberkulin ist nur ein Hilfsmittel zur Diagnose, keineswegs das Diagnostikum. Eine frische Erkrankung reagiert gewöhnlich auf kleinere, eine ältere Erkrankung auf höhere Dosen. Zu prognostischen Schlüssen berechtigt die Höhe der Reaktionsdosis, die Höhe des Fiebers und der Ablauf der Reaktion bei Erwachsenen nicht, jedoch ist das Auftreten einer Herdreaktion prognostisch ungünstiger als ihr Ausbleiben.

Nach Bandelier-Röpke soll die Subkutan-

diagnostik nur bei zweifelhafter Diagnose angewandt werden. Hinsichtlich der Kontraindikationen kann ich nur wieder auf die Fachschriften verweisen. Auf keinen Fall bedeutet die Subkutandiagnose für den Patienten einen indifferenten Eingriff; man kann dem Praktiker also hier nur zur Vorsicht und vorheriger sorgfältiger Orientierung auf dem nicht ganz einfachen Gebiete raten.

Bandelier-Röpke weisen dann auf die praktische Bedeutung der Subkutandiagnostik im einzelnen hin. Sie kommt in Frage bei der Auswahl der Fälle für die Heilstättenbehandlung, ferner bei der Unfallbegutachtung; auch bei tuberkuloseverdächtigen Graviden und Wöchnerinnen kann sie helfen, manche schwierige Frage zu klären. Allerdings sagt in all diesen Fällen das negative Resultat mehr als das positive. Auf die Häufigkeit nichttuberkulöser — letzten Endes atelektatischer — Spitzenerkrankungen hat neuerdings Hofbauer (Wien) aufmerksam gemacht. Die Subkutandiagnostik wird auch hier die Erkennung des Leidens schneller ermöglichen, als die von Hofbauer angegebene Diagnostik ex juvantibus — Schwinden der Erscheinungen bei funktioneller Therapie.

In letzter Zeit mehren sich die Stimmen, welche zu diagnostischen Zwecken dem Moroschen Tuberkulin den Vorzug geben. Es darf auch nicht verschwiegen werden, daß die Subkutandiagnostik, obwohl lange nicht so umstritten wie die spezifische Therapie, doch bis in die neueste Zeit hinein ihre Gegner hat. Neustadt und Stadelmann (Berlin) kommen auf Grund ihrer Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß der Nutzen der Injektionsdiagnostik noch lange nicht die Gefährdung und mögliche Schädigung des Patienten aufwöge.

An dieser Stelle möchte ich darauf eingehen, wie man sich die Tuberkulinwirkung eigentlich veranschaulichen kann. Das vollkommen refraktäre Verhalten der Nichtinfizierten gegenüber Tuberkulin beweist uns, daß wir es nicht mit einem echten Toxin zu tun haben. Daß aber das Tuberkulin auf einen durch Tuberkulose sensibilisierten Organismus wirken kann, und nicht nur auf den tuberkulösen Herd, dafür haben wir den Beweis in der Hautreaktion. Es besteht demnach auch die Möglichkeit, daß die Beschwerden, welche infizierte Patienten nach einer kleinen, keine Herdreaktion auslösenden Dosis bekommen, auf direkter Tuberkulinwirkung beruhen. Darum darf man aber das Alttuberkulin mit den im Tuberkulösen etwa nach körperlichen Anstrengungen produzierten Toxinen nicht gleichsetzen; es enthält sicher nicht alle Stoffe, die beim Tuberkulosekranken gelegentlich spontan hervorgebracht werden, denn „das Alttuberkulin ist auch kein echtes Endotoxin (Bandelier-Röpke)". Tritt aber eine Herdreaktion ein, so reagiert der sensibilisierte Organismus auch auf die vom tuberkulösen Herd gelieferten Toxine. Das ist die Anschauung, die ich mir durch Abwägung und Zusammenfassung der oft so widerstreitenden Lehrmeinungen gebildet habe.

Bandelier-Röpke hingegen sagen klar und deutlich: „Jede Tuberkulinreaktion ist eine Herdreaktion", was meines Erachtens für die Allgemeinreaktion nicht immer zuzutreffen braucht, für die Hautreaktion sicher nur insoweit stimmt, als irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden sein muß. Nach Bandelier-Röpke müßten wir die Sache so auffassen: Das Tuberkulin veranlaßt den tuberkulösen Herd, Toxine zu bilden, oder aber es wird durch den tuberkulösen Herd so verändert — entweder es wird abgebaut oder es geht Verbindungen ein —, daß es Giftwirkungen hervorrufen kann.

Selter (Königsberg) nimmt an, das Tuberkulin wirke direkt nur auf den tuberkulösen Herd, und zwar nach Art eines Katalysators, ohne selbst irgendwie verändert zu werden. Es ist wohl schwer, sich vorzustellen, daß alle Erscheinungen einer Tuberkulinreaktion durch Toxine des tuberkulösen Herdes bedingt sind.

Vertritt Selter ein Extrem, so schießt meines Erachtens Hayek nach der anderen Seite übers Ziel, indem er das Tuberkulin schlechtweg als Antigen bezeichnet. Eine geringe Tuberkulinempfindlichkeit kann, so sagt er, unter anderem dadurch zustande kommen, daß die Haut fähig ist, große Antigenmengen reaktionslos abzubauen. Vermag sie das nicht, so wird das Antigen unvollständig abgebaut, giftige Zwischenprodukte — gleich Toxine — erzeugen dann Fieber und Allgemeinreaktion. Was noch an reinem Tuberkulin vorhanden ist, gelangt in Lymphe und Blut, und hier kann es zu weiterem Antigenabbau unter Bildung von anaphylatoxischen Substanzen kommen. Ein etwa noch vorhandener Antigenrest gelangt an den Herd; dort erfolgt entweder völlig reaktionsloser Abbau (zelluläre Abwehrleistung des Herdes), oder Herdreaktion, unvollständiger Abbau der Toxine und Resorption giftiger Zwischenprodukte. Demnach beobachtet man nicht selten eine deutlich dreizackige Fieberkurve.

Hayeks Anschauungen haben manches für sich, sie scheinen die Erfahrungstatsachen gut zu erklären und damit praktisch brauchbar zu sein. Aber sie sind vorläufig noch im weitesten Sinne des Wortes Theorien, und Hayek selbst ist gewiß der letzte, der sich darüber Täuschungen hingibt.

Es wird ja noch geradezu fieberhaft auf all den besagten Gebieten gearbeitet. Neuerdings hat man durch besondere Impftechnik bei Tuberkulösen Hautblasen erzeugt, wie sie nach dem Pirquet manchmal spontan auftreten. Der Inhalt dieser Blasen zeigte die Fähigkeit, die Tuberkulinwirkung nicht unwesentlich zu verstärken (Thomas und Arnold-Köln). Vielleicht ist die Fortführung dieser Versuche geeignet, einiges

Licht in das dunkle Gebiet der Tuberkulinwirkung zu bringen.

Wenn ich nun zur Besprechung der spezifischen Therapie übergehe, so darf ich die Geschichte des Tuberkulins wohl als bekannt voraussetzen. Die erste Tuberkulinära, die zu ganz erheblichen Mißerfolgen führte und das Mittel in einen dementsprechenden Mißkredit brachte, ist der älteren Ärztegeneration noch gut in Erinnerung. Erst im letzten Jahrzehnt ist die spezifische Behandlung wieder allgemeiner propagiert worden, und da man aus den Mißerfolgen von früher gelernt hatte, hat sie auch zweifellos bessere Erfolge erzielt. Überblickt man aber die zahlreichen Veröffentlichungen aus neuerer Zeit, so muß man doch zu der Erkenntnis kommen, daß die spezifische Therapie auch heute noch von einem vollen Erfolge weit entfernt ist. Wie über die theoretischen Grundlagen der Tuberkuloseimmunität so herrscht auch über die Anwendungsweise und die praktischen Wirkungen der Tuberkuline eine Meinungsverschiedenheit selbst unter anerkannten Autoritäten, die sich nicht durch „doktrinäre Vorurteile" erklären läßt, auch nicht durch den immer wieder zitierten Satz, wer mit der spezifischen Behandlung keine erfreulichen Erfolge erziele, habe es eben falsch gemacht. Die polemische Schärfe, die gerade bei Erörterungen über dieses Gebiet so leicht einzureißen pflegt, mag wohl daher rühren, daß auch die Tuberkulinanhänger im Unterbewußtsein das Empfinden haben, sich auf schwankendem Boden zu befinden; sie müssen sich gegen den Vorwurf verteidigen, durch eine nicht ungefährliche und im Grunde noch wenig erforschte Behandlungsweise ihre Patienten zu gefährden. Ob ein Arzt sich nun entschließt, spezifische Therapie zu treiben, wird letzten Endes immer noch persönlich bedingt, Sache des Temperaments sein. Man kann meines Erachtens niemandem einen Vorwurf daraus machen, wenn er die spezifische Therapie — und vielleicht auch die Diagnostik — grundsätzlich nicht anwendet, ebensowenig aus dem gegenteiligen Verhalten, vorausgesetzt, daß den Behandelten kein Schaden erwächst.

Die Frage „post hoc oder propter hoc?", die bei jeder Tuberkulosebehandlung so schwer zu beantworten ist, erhebt sich natürlich in ganz besonderem Maße bei der spezifischen Therapie. Hayek erkennt diese Schwierigkeit an, verlangt aber, man solle an die spezifische Therapie keinen strengeren Maßstab anlegen als an die hygienisch-diätetischen Methoden. Mir scheint dies Verlangen nicht ganz berechtigt. Eine Behandlungsweise, welche den Allgemeinzustand des Kranken hebt, muß auf jeden Fall auch die Tuberkulose günstig beeinflussen, von einer Methode jedoch, welche das Leiden direkt angeht, müssen wir offensichtliche, unzweideutige Erfolge verlangen.

Es gibt über 50 Präparate, die eine aktive Immunisierung bezwecken, außerdem sind gut zwei Dutzend Methoden zur passiven Immunisierung erprobt worden [1]). Diese Tatsache beweist wohl am besten, daß man mit keiner Methode allgemein befriedigende Erfolge erzielt hat. Ziemlich allgemein anerkannt ist nur: 1. daß eine große Anzahl von Mitteln im Wesen sich nicht vom Alttuberkulin unterscheiden, und 2. daß die passiven Immunisierungsmethoden noch keine nennenswerten Erfolge aufzuweisen haben.

Noch einige Worte zu den grundlegenden immunbiologischen Begriffen. Was Allergie eigentlich bedeutet, habe ich an anderer Stelle bereits formuliert. Bei der spezifischen Therapie indessen versteht man unter Allergie die Eigenschaft eines Organismus, auf kleine Dosen zu reagieren, also Tuberkulin überempfindlichkeit. Positive Anergie nennt man den Immunitätszustand eines Menschen, der, obwohl Träger eines tuberkulösen Herdes, größere Mengen Tuberkulin reaktionslos verträgt; je nach der Dosis ist die positive Anergie höher oder niedriger. Negativ anergisch ist ein schwer Tuberkulosekranker, dessen Organismus den Kampf gegen den Krankheitserreger und seine Gifte aufgegeben hat und jeden spezifischen Insult widerstandslos über sich ergehen läßt, also auch nicht mehr auf Tuberkulin reagiert. Absolut anergisch ist nur der noch nicht Infizierte oder — wie wir noch sehen werden — der völlig Geheilte; er reagiert überhaupt nicht auf Tuberkulin.

Obige Fachausdrücke sind nicht gerade glücklich gewählt und werden wahrscheinlich bald durch bessere ersetzt werden; nur der Verständlichkeit halber habe ich hier die alten, eingebürgerten Bezeichnungen, mit denen man ja auch richtige Begriffe verbinden kann, beibehalten.

Daß die Allergie grundsätzlich der beste Immunitätszustand für den Tuberkulösen sei, nahm man früher an; es hat sich als Trugschluß erwiesen. Tausendfache Erfahrung lehrt, daß ein klinisch Geheilter hohe positive Anergie aufweist, und daraus ergibt sich als Ziel jeder Tuberkulosebehandlung, den Kranken auf eine möglichst hohe positive Anergie zu bringen und darauf zu erhalten. Mit geringen Einschränkungen ist man sich auch heute über diese Frage einig; Näheres darüber später.

Eine hohe positive Anergie kann man auch mit unspezifischer Behandlung erreichen. Man wird hierzu in geeigneten Fällen von dem Hilfsmittel der Autotuberkulinisation (Hayek) Gebrauch machen. Die bei körperlichen Anstrengungen vom tuberkulösen Herd gebildeten Toxine regen hierbei die Bildung von Antikörpern an; außerdem beschleunigt die Hyperämie in der Umgebung des gereizten Herdes in manchen Fällen die Vernarbungs- und Heilungsvorgänge. Jedenfalls leistet

[1]) Nur diese Präparate kann man als Mittel zur spezifischen Therapie im engeren Sinne bezeichnen, nicht jedoch die Mittel der unspezifischen Reiztherapie (Organische Säuren, Proteinkörper, Gold- und Kupferpräparate usw.).



noch keine spezifische Therapie etwas anderes, als die Natur auch spontan unter günstigen Verhältnissen zustande bringt.

Hayek geht noch einen Schritt weiter als andere Tuberkulintherapeuten, indem er sagt: „Bei negativ Anergischen können wir vorsichtig versuchen, zunächst wieder eine Allergie zu erzeugen; bei Allergischen müssen wir unter Umständen positive Anergie anstreben, unter anderen Umständen — bei protrahierter Reaktion — dürfen wir nicht spezifisch behandeln, weil nach Lage des Falles die Allergie für das betreffende Individuum zurzeit der günstigste Immunitätszustand ist, jede Tuberkulinzufuhr würde dem ohnehin in heftigstem Kampfe gegen die Tuberkulose begriffenen Organismus nur schaden."

Aber ich wollte zunächst die Methode Bandelier-Röpkes besprechen. Das Ziel ist hohe positive Anergie, die Technik — Beginn mit kleinen Dosen, vorsichtige Steigerung unter möglichster Vermeidung von Reaktionen — muß auf jeden Fall im Original studiert werden.

Bandelier-Röpkes Behandlungsweise scheint mir den Nachteil zu haben, daß sie zu schematisch ist. Die Auffassung, daß unter Umständen die Allergie für den Kranken der zurzeit günstigste Immunitätszustand sein kann, wird von Bandelier-Röpke nicht geteilt, oder jedenfalls nicht genügend betont, und darauf, glaube ich, ist ein Teil der Mißerfolge zurückzuführen, die man bei Behandlung nach ihrer Methode erlebt.

Das ist Hayeks unbestreitbares Verdienst, hervorgehoben zu haben, daß es für jeden Patienten in jedem Stadium seiner Erkrankung eine optimale Dosis gibt, wenn er sich überhaupt für Tuberkulinbehandlung eignet. Bandelier-Röpke erwecken nur zu leicht den Eindruck, daß man durch zu kleine Dosen überhaupt nicht schaden könne, und wenn sie andererseits verlangen, daß jeder Arzt nach Maßgabe seiner Erfahrungen individualisiere, so besteht die Gefahr, daß er sich diese Erfahrungen mit manchem Mißerfolg erkaufen muß.

Liebermeister glaubt, ohne Schaden Anergie anstreben zu können, wenn er mit minimalen Dosen beginnt und sprungweise steigert. Auf diese Weise vermeidet er einerseits, von vornherein den Organismus mit zu großen Dosen zu überlasten, andererseits, den Patienten durch ständig zu klein bleibende Dosen überempfindlich zu machen. Tritt eine Reaktion ein, so wird auf den hundertsten Teil der Dosis zurückgegangen und von neuem sprungweise gesteigert. Ich möchte Liebermeisters Methode ein individualisierendes Schema nennen, welches das lebendige Prinzip der Tuberkulinbehandlung auf die einfachste Formel bringt, zumal deutlich genug betont wird, daß nichts erzwungen werden soll. Einen Fehler begeht meines Erachtens auch Liebermeister, wenn er glaubt, die Stärke der Hautreaktion könne für die Wahl der Anfangsdosis mitbestimmend sein.

Über den Zusammenhang zwischen Hautallergie und Tuberkuloseimmunität erschien kürzlich eine Arbeit von Böhme (Dresden). In Übereinstimmung mit Ponndorf sieht Böhme in der Haut einen selbstregulierenden Entgiftungsmechanismus und folgert daraus, daß Kutanimpfungen nie zu starke Herd- und Allgemeinreaktionen hervorrufen könnten. Sicherlich hat die Funktion der Haut ihre immunbiologische Bedeutung, aber auch Böhme vermag die Zusammenhänge nicht restlos zu klären. Auf keinen Fall sind wir zurzeit berechtigt, den Ponndorfschen Impfungen in ihrer jetzigen Form die Überlegenheit über die Subkutanmethoden zuzugestehen.

Das gleiche gilt von der Perkutanmethode Petruschkys. Bandelier-Röpke geben an, die bekannte Sanierung der Halbinsel Hela sei nur eine vermeintliche gewesen, und ich möchte Bandelier-Röpkes stets maßvoller und sachlicher Kritik doch immer noch den größten Wert beilegen. Ob die Methode für die großzügige Bekämpfung der Tuberkulose weittragende Bedeutung hat, erscheint jedenfalls zweifelhaft.

Das neue Morosche Ektebinverfahren fußt auf der Tatsache, daß in tuberkulösen Hautherden spezifische Antikörper gebildet werden. Es werden deshalb durch Tuberkulin und abgetötete Tuberkelbazillen künstlich tuberkuloseähnliche Hautausschläge erzeugt. Was das Verfahren in der Praxis leistet, bleibt abzuwarten. Jedenfalls besitzt es gegenüber den meisten anderen Behandlungsweisen den Vorzug der Gefahrlosigkeit, für den Praktiker ist es deshalb vielleicht in besonderem Maße geeignet.

Deyke-Muchs Methode hat — das dürfen wir wiederum den erfahrenen und gewissenhaften Beobachtern Bandelier-Röpke ruhig glauben — keinen wesentlichen Fortschritt der spezifischen Diagnostik und Therapie gebracht. Und selbst wenn man dies Urteil nicht ganz unterschreiben will, wird das Verfahren kaum über den engen Rahmen einiger Kliniken und Heilstätten hinaus Bedeutung gewinnen, schon aus technischen Gründen nicht.

Hayeks Behandlungsweise ist so schwierig und kompliziert, daß es zu weit führen würde, sie hier auch nur durch ein Beispiel zu erläutern. Ohne ihren Wert herabsetzen zu wollen — es bleibt doch fraglich, ob sie unter diesen Umständen für den Allgemeinpraktiker irgendwelche Bedeutung gewinnt. Dagegen verdanken wir Hayeks „Tuberkuloseproblem" viele sehr wertvolle Anregungen. Hayek betont am schärfsten die Notwendigkeit des Individualisierens, ferner hat er besonders hervorgehoben, daß die Wirkung der Herdreaktionen von der Art des Herdes abhängt. Ein proliferierender Lungenherd wird natürlich durch eine starke Herdreaktion geschädigt, bei einem zirrhosierenden Herde wird die durch die Herdreaktion erzeugte Hyperämie die Heilung nur fördern.

Daß die spezifische Therapie um so aussichtsvoller ist, je früher sie einsetzt, darf als unbe-



stritten gelten, ebenso, daß man neben der spezifischen Therapie die hygienisch-diätetischen Methoden nicht vernachlässigen soll, soweit sie nur irgend im Bereiche des Möglichen liegen. Ob man eine Subkutantherapie ambulant durchführen kann, ist noch Streitfrage; ich glaube, die hier auftauchenden Schwierigkeiten lassen sich in vielen Fällen überwinden. Die Kontraindikationen gegen die spezifische Behandlung werden im allgemeinen weitherzig gestellt. Es ist auch nicht einzusehen, wie ein nichttuberkulöses Leiden durch Tuberkulin direkt verschlimmert werden sollte, solange der Organismus noch die Kraft hat, den vermehrten Ansprüchen, welche die spezifische Behandlung zweifellos an ihn stellt, zu genügen.

Was wird nun durch eine restlos durchgeführte Tuberkulinkur erreicht? Nach Bandelier-Röpke „Giftfestigkeit". Zweifellos gibt es stationäre Tuberkulosen, die lediglich toxische Symptome hervorrufen. Gelingt es hierbei, den Organismus des Patienten so zu üben, daß er die Toxine reaktionslos abbaut, so haben wir damit die klinische Heilung. Außerdem kann der nicht mehr durch Toxinwirkung inkommodierte Organismus mehr Kräfte mobil machen, um die eigentlichen organischen Heilungsvorgänge zu fördern. Die durch Bazillenemulsion bewirkte „Bazillenfestigkeit" ist lediglich eine erweiterte Giftfestigkeit, doch ist es für den Kranken sicher von Vorteil, wenn er die beim Zerfall von Tuberkelbazillen im Körper freiwerdenden Stoffe reaktionslos verträgt.

Ein großer Mangel haftet ja den spezifischen Methoden immer noch an, sie ermöglichen keine wirksame Prophylaxe. Bei aller wohlverdienten Ablehnung, welche das Friedmannsche Mittel gefunden hat, — sein Erfinder war auf einem Erfolg versprechenden Wege; das Suchen nach einer wirklichen „Immunisierung" gegen Tuberkulose beherrscht zurzeit das ganze Forschungsgebiet.

Nun erschien ganz kürzlich eine Arbeit von Kraemer, welche wohl von weittragendster Bedeutung für das ganze Tuberkuloseproblem ist. Ich will daher versuchen, ihren Inhalt möglichst kurz zu formulieren.

1. Eine bestehende Tuberkulose verleiht eine relative Immunität gegen Neuinfektion.

2. Es gibt eine anatomisch-bakteriologisch-biologische Heilung der Tuberkulose. Die Heilung ist anatomisch, weil die tuberkulösen Herde restlos in Narbengewebe verwandelt sind, bakteriologisch, weil der Organismus völlig frei von Tuberkelbazillen ist, biologisch, weil der Geheilte auf Tuberkulin in keiner Weise mehr reagiert. Mit der Heilung schwindet der relative Tuberkuloseschutz.

3. Ob es in jedem Falle erwünscht ist, diese Heilung zu erzielen, ist eine Frage für sich.

4. Der Tuberkuloseschutz des Gesunden besteht nicht in Immunität, sondern in Immunitätsbereitschaft. Diese Immunitätsbereitschaft beruht auf der Konstitution (Erblichkeit!). Ungenügende Immunitätsbereitschaft bedeutet Disposition zu Tuberkulose.

5. Vielleicht — oder gar wahrscheinlich — bewirkt das Überstehen einer Tuberkulose eine erhöhte Immunitätsbereitschaft.

Wie ein Blitz beleuchtet der Kraemersche Artikel den Kampfplatz, auf dem sich die hitzigen Kämpfe um das Tuberkuloseproblem abspielen. Scheinbar ganz widersprechende Lehrmeinungen werden uns jetzt verständlich. Wir begreifen Selters Anschauung, daß Tuberkulinempfindlichkeit gleich Tuberkuloseschutz sei (vgl. Satz 1). Wir begreifen Neufelds und Wassermanns These: „Das Tuberkulin erzeugt keine Immunität". Gewiß nicht, denn wenn es die Heilung herbeiführt, schwindet die Immunität (Satz 2). Wir verstehen auch Fr. von Müllers Anschauung: „Der Tuberkuloseschutz hängt nicht von spezifischen, sondern von unspezifischen Faktoren ab, die wir noch nicht kennen." Auch ihm hat hierbei die Immunitätsbereitschaft vorgeschwebt (Satz 4). Wir begreifen ferner Bessaus scheinbar so sonderliche — zurzeit gar nicht erfüllbare — Forderung, eine zweckmäßige Tuberkulintherapie müsse die Herabsetzung der allgemeinen, die Steigerung der lokalen Reaktionsfähigkeit zum Ziele haben. Das ist ganz logisch, denn das Schwinden der allgemeinen Reaktionsfähigkeit bedeutet Heilung, eine genügende zelluläre Abwehrleistung am Orte der etwaigen Infektion indessen ist nichts anderes als Immunitätsbereitschaft. Wir verstehen auch, wie Löwenstein dazu kam, seine Patienten nur soweit mit Tuberkulin zu behandeln, als die Hautreaktion positiv blieb (Satz 3), und wir sehen schließlich, daß Selter versucht, den von Bessau geforderten Weg einzuschlagen, indem er durch systematische künstliche Infektion mit abgeschwächten Bazillen eine zur Heilung gelangende Tuberkulose erzeugt; dadurch würde möglicherweise eine erhöhte Immunitätsbereitschaft hervorgerufen (Satz 5). Endlich erklären uns Satz 4 und 5 auch mit einiger Wahrscheinlichkeit die Rassenimmunität — vielmehr Immunitätsbereitschaft — tuberkulosedurchseuchter Völker als Vererbung erworbener Eigenschaften.

Ich kann meine Abhandlung nicht besser schließen als mit diesem Hinweis auf Kraemers weite Ausblicke eröffnende Arbeit. Die spezifische Therapie der Tuberkulose ist nun einmal ein schwieriges Kapitel, und ich würde es sehr bedauern, wenn meine Ausführungen irgend jemand veranlaßten, sich die Sache leicht vorzustellen. Nur in sehr geschickten und sehr geübten Händen leistet die spezifische Therapie Gutes, und auch dann ist sie noch lange kein Allheilmittel. Romberg wird schon recht haben: „Nur, wo schon Heilungstendenz besteht, dürfen wir von der spezifischen Therapie Erfolge erwarten." Daß es aber unermüdlicher Forscherarbeit gelingen wird, mit der Zeit immer Besseres an die Stelle unserer heutigen Methoden zu setzen, diese Hoffnung erscheint mir nach allem berechtigt.

3. Mein Standpunkt in der Behandlung des fieberhaften Abortes.

Von

Dr. **Ellerbroek** in Celle.

In den letzten Jahren ist lebhaft über die Frage diskutiert, ob und wann die konservative, oder die aktive Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt die zweckmäßigere sei. Man hat diese Frage dadurch zu entscheiden versucht, daß man sorgfältige bakteriologische Untersuchungen aus der Scheide, dem Uterus und dem Blute der Kranken vornahm. Trotz dieser sorgfältigen Untersuchungen ist eine Einigung in dieser Frage bis jetzt nicht erzielt. Zwei Meinungen stehen sich nach wie vor gegenüber: die eine, die in der aktiven, die andere, die in der konservativen Behandlung die richtige sieht.

Früher ist über diesen Punkt so gut wie gar nicht gestritten. Erst als Winter auf Grund seiner reichen Erfahrung und seiner grundlegenden Untersuchungen und Beobachtungen die Behandlung des fieberhaften Abortes in ein anderes Gesichtsfeld rückte, fing man in Gynäkologenkreisen an, diesem Thema mehr Interesse zuzuwenden. Bisher wurden alle Frauen, die mit fieberhaftem Abort erkrankten, sofern nachweisbare Veränderungen der Seitenteile der Gebärmutter jeden Eingriff nicht verboten, ausgeräumt. Zahlreiche Mißerfolge, wie Ausdehnung der Infektion, Todesfälle erweckten schon damals bei vielen Operateuren ein gewisses Gefühl von Unbefriedigtsein.

Es ist daher Winter's unvergängliches Verdienst uns mit allem Nachdruck auf den konservativen Weg der Behandlung verwiesen zu haben. Und es ist nicht zu verkennen, daß schon viele Gynäkologen, die früher aktiv behandelt haben, jetzt Anhänger der konservativen Methode geworden sind. Zu denen gehöre auch ich.

Es ist eigentlich auffallend, daß man den puerperalen Uterus nach dem Abort anders behandelt, als nach der rechtzeitigen Geburt, wenn im Wochenbett Fieber auftritt. Denn hier scheut man sich, das Innere des erkrankten Uterus irgendwie zu berühren. Und doch ist eine gewisse Ähnlichkeit zwischen beiden Kategorien nicht zu leugnen.

Mein Material an Aborten ist ein sehr reiches. Abtreibungen sind auch hier recht häufig. In den ersten Jahren meines Hierseins habe ich die fieberhafte Fehlgeburt, natürlich unter Ausschluß der Fälle, bei denen eine nachweisbare Infektion neben der Gebärmutter vorlag, aktiv behandelt. Mit dem Gesamtresultat war ich nicht zufrieden. Viele Verschlimmerungen, viele tödliche Ausgänge drängten mir bei sorgfältiger Kritik den Gedanken auf, ob nicht vielen Kranken bei der abwartenden Behandlung ein besseres Los beschieden gewesen wäre.

Auch wir haben durch bakteriologische Untersuchungen, wie sie besonders von Schottmüller in hervorragender Weise ausgearbeitet sind, unsere unbefriedigende Resultate zu bessern versucht. Doch ohne wesentlichen Erfolg. Wenn ich auch die Verdienste der bakteriologischen Forschung für dieses Gebiet keineswegs verkennen will, so muß ich für mich doch das Bekenntnis ablegen, daß sie für unser Handeln bei dem septischen Abort nicht die Entscheidung gebracht hat. Ganz abgesehen davon, daß die bakteriologische Untersuchung für den praktischen Arzt oft zu umständlich und zeitraubend ist. Seit mehreren Jahren habe ich mich auf die abwartende Behandlung umgestellt. Selbstverständlich wird in der Klinik jeder Fall nach Möglichkeit bakteriologisch analysiert; das Ergebnis ist aber auf mein Handeln ohne Einfluß. Jeder fieberhafte Abort wird konservativ behandelt. Den Einwand, dem man be Gegnern der konservativen Methode wohl mal begegnet, man solle nach chirurgischen Grundsätzen verfahren, — ubi pus, ibi evacua — kann ich hier nicht gelten lassen. Solange Reste von einer Fehlgeburt in der Uterushöhle sind, solange wird der Abflußweg für die Absonderung, d. i. der Halskanal, mehr oder weniger offen sein. Die Keime, die an und in dem Abortrest sich befinden, spielen nach meinem Dafürhalten eine untergeordnete Rolle. Doch die Keime, die von dem Rest aus in die Muskelwand, in die Lymphgefäße und die Blutgefäße des Myometrium und darüber hinaus eingedrungen sind, sind die Übeltäter. Die kann ich aber weder durch die Ausräumung, noch durch antiseptische Spülungen der Uterushöhle entfernen. Die Bedenken, die auch die Gegner der konservativen Methode gegen die Ausräumung haben, nämlich dann auszuräumen, wenn wir bei der Exploration entzündliche Veränderungen in der Umgebung der Gebärmutter nachweisen, möchte ich bei der größten Zahl der fieberhaften Fehlgeburten erheben. D. h. auch dann, wenn ich bei der vaginalen Untersuchung noch keine Veränderung der Uterusumgebung, keine auffallende Schmerzhaftigkeit, keine Resistenz nachweisen kann, können doch Infektionskeime die Lymphspalten dort besiedeln und auf die Ausräumung, sei sie instrumentell oder digital, mit lebhafter Reaktion reagieren. Denn die Veränderungen, die ich vaginal palpieren kann, sind meistens doch schon gröberer Natur. Nehmen wir eine infizierte Wunde beispielsweise der Hand mit Lymphangitis des Armes an, so kann man durch das Tastgefühl diese Keimbesiedlung der Lymphwege auch nicht nachweisen. Durch Zerrung, Druck kann ich aber auch in diesen Fällen sehr wohl eine Verschlimmerung hervorrufen. Das entzündete Glied, oder der Bezirk, in dem die akute Entzündung sich abspielt, muß nach Möglichkeit ruhiggestellt werden. Das ist doch wohl ein in der Medizin allgemein anerkannter Grundsatz. An die häufigen kriminellen Ursachen zahlreicher Aborte, mit der Einführung hochvirulenter Außenkeime will ich hier nur erinnern.

Nun können Umstände auftreten, die auch bei

fieberhafter Fehlgeburt zu einem Eingriff zwingen. Das sind z. B. starke Blutungen. Die durch vorher bestehende Blutungen anämisch gewordene Kranke kann durch eine erneute, starke Blutung, wie man sie nicht so sehr selten bei febrilen Fällen beobachtet, in eine recht bedrohliche Situation geraten, aus der sie nur die sofortige Ausräumung der blutigen Abortreste, trotz bestehenden Fiebers retten kann. Diese Frage bedarf, da eine vitale Indikation zu dem Eingriff vorliegt, keiner Diskussion.

Nun gestehe ich ohne weiteres ein, daß für den praktischen Arzt in der konservativen Therapie des fieberhaften Abortes eine gewisse Schwierigkeit liegt. Die Behandlung dauert gewöhnlich länger, außerdem ist das Publikum geneigt, eine Behandlung mit einem „Eingriff" im allgemeinen höher zu bewerten, als die mit Bettruhe, Eisblase und Medikamenten usw. Die Kranken entziehen sich der Behandlung dieses konservativen Arztes und sehen sich nach einem aktiveren Therapeuten um.

Ich stehe nicht auf dem Standpunkt, daß die Aborte möglichst einem Facharzt, oder gar einer Krankenanstalt überwiesen werden müssen. Ganz abgesehen von der Zwecklosigkeit dieses Ansinnens — jeder Arzt muß einen Abort ausräumen können — würde dieser Plan schon wegen äußerer Schwierigkeiten vielfach unmöglich durchführbar sein. Ob aber in vielen Fällen der Arzt nicht besser daran tut, septische Fälle der Krankenhausbehandlung zuzuführen, zum mindesten die, die einen allgemein schwer septischen Eindruck machen, möchte ich schon im Interesse des Arztes annehmen. Aber selbst in diesen Fällen werden sich vielfach unüberwindliche Schwierigkeiten einstellen, so daß auch dann der Arzt die Behandlung wohl oder übel übernehmen muß.

Wie soll er sich nun in der Praxis dem fieberhaften Abort gegenüber verhalten?

Sehr erheblich ist nach meinen Erfahrungen der Unterschied in der Mortalität und Morbidität nach der Behandlungsweise, ob aktiv oder konservativ, nicht. Daß auch der konservative Weg uns nicht vor Todesfällen schützt, liegt auf der Hand. Das hängt selbstverständlich von der Art und Virulenz der Keime, von der Resistenzfähigkeit der Kranken ab. Wäre der Unterschied in den Erfolgen der beiden Behandlungsarten ein sehr großer, dann wäre wahrscheinlich die Diskussion über dies Thema schon längst verstummt.

Aber doch rate ich dem praktischen Arzt, auch für seine Behandlungsmethode (aktiv oder konservativ) eine gewisse Auswahl zu treffen. Auch der praktische Arzt soll jeden fieberhaften Abort von der aktiven Therapie ausschließen, bei dem er Veränderungen in der Umgebung des Uterus, eine auffallende Schmerzhaftigkeit des Organs oder seiner Nachbarschaft nachweist, ferner jede Frau mit schweren septischen Allgemeinerscheinungen.

Auch kann ich die von anderer Seite gemachte Erfahrung bestätigen, daß die Aborte, die sich durch Fieber und jauchigen und stinkigen Ausfluß auszeichnen, im allgemeinen milder zu beurteilen sind, als die, die nur durch mehr oder weniger hohes Fieber ohne Jauchung sich auszeichnen. Erstere können also unter sonst günstigen Verhältnissen vom Arzt eventuell ausgeräumt werden. Ich möchte also auch dem Arzt in der Praxis raten, nicht wahl- und kritiklos jeden fieberhaften Abort auszuräumen, sondern seine Entscheidung, ob aktiv oder konservativ, von Fall zu Fall zu treffen.

Nun zur Frage bei der aktiven Therapie, ob instrumentell (d. i. Kornzange, Abortzange, Kürette,) oder digital. Die Kornzange ist streng verboten. Sie sollte in der Aufzählung eigentlich fehlen, wenn ich nicht wüßte, daß sie doch noch recht oft in der Praxis Verwendung fände. Den Gebrauch der Kornzange zum Entfernen von Abortresten betrachte ich als Kunstfehler. Die Abortzange gebrauche der praktische Arzt nur dann, wenn das Ei, oder Eiteile gelöst in der Cervix liegen. Er hüte sich, mit der Abortzange Eireste von der Uteruswand loszupfen zu wollen, wie mit der Kornzange, wie man es mit seinen Folgen leider noch allzu häufig sieht. Die Kürette: Ich bevorzuge die Bummsche biegsame große Abortkürette. Für die Praxis möge aber auch nur der dies Instrument verwenden, der mit der Handhabung der Kürette in gewisser Weise vertraut ist. Zweifellos ist die Entfernung von Fehlgeburtresten, bei völlig erweitertem Cervikalkanal mit der Bummschen Kürette schonender als mit dem Finger. Sind aber größere Teile der Fehlgeburt fest adhärent an der Uteruswand, so ist ein Überweggleiten mit dem Instrument sehr wohl möglich. Das sicherste „Instrument" für den praktischen Arzt ist jedenfalls der Finger, daher die gefahrloseste Entfernung: die digitale. Bei der digitalen Ausräumung ist aber stets zu beachten, das Organ nicht unnötig zu mißhandeln, sanft mit leichter Hand, ohne grobe Gewalteinwirkung. Nach meinem Dafürhalten ist daher für den praktischen Arzt die digitale Ausräumung die Methode der Wahl. Weichen größere gelöste Abortreste seinem Finger immer wieder aus, so möge er sie vorsichtig mit der Bummschen Kürette entfernen. Vor der Ausräumung mache er eine heiße 50proz. Alkoholspülung der Uterushöhle 48° C, mit $\frac{1}{2}$ Liter, die er nach der Ausräumung wiederholt. Sorgfältigste A- und Antisepsis ist Voraussetzung. Für das Wochenbett, Bettruhe, exakte Temperatur- und Pulskontrolle, gute Ernährung, Darreichung von Alkohol in mittleren Mengen, Eisumschläge, Sorge für geregelte Darmtätigkeit, Styptika und Hypophysenpräparate. Als Styptikum hat sich mir Secacornin und Tenosin sehr gut bewährt. Klingt das Fieber ab, wird das Allgemeinbefinden besser, so kann die Frau am 6. fieberfreien Tage bei sonst gutem Allgemeinbefinden außer Bett. Ob der praktische Arzt bei dem fieberhaften Abort Dispargen, Kollargol, Argochrom, Fulmargin, Trypaflavin, Antistreptokokkenserum und wie das Heer ähnlicher Mittel heißt, anwenden will, sei seinem

Belieben anheim gestellt. Ich habe bei kritischer Beobachtung von keinem dieser Mittel einen absolut einwandfreien Erfolg gesehen.

Die oft noch anhaltenden Blutungen bei der abwartenden Behandlung bekämpfe der Arzt mit den üblichen Mitteln. In den meisten Fällen wird er auch bei der konservativen Therapie eben wegen der Blutungen um die Beseitigung von Abortresten nicht herumkommen. Sie ist dann im allgemeinen — aseptisch ausgeführt — auch gefahrlos, wenn nach Abfall des Fiebers längere Zeit mit dem Eingriff gewartet wird. Ich würde in der allgemeinen Praxis mindestens 8 fieberfreie Tage abwarten. Dann schonend nach vorhergehender genügender Erweiterung der Cervix die abrasio vornehmen. Nachdem man sich vorher durch vorsichtige Betastung in Narkose von der Intaktheit der Gebärmutterumgebung überzeugt hat.

Zusammengefaßt möchte ich meinen Standpunkt in der Frage der Behandlung des fieberhaften Abortes so aufgefaßt wissen:

1. In der Klinik bleibe ich bei der konservativen Methode.
2. In der allgemeinen Praxis kann der Arzt bei gewisser Auswahl der Fälle aktiv vorgehen.
3. Die konservative Methode ist die aussichtsreichere und gibt bessere Resultate als die aktive, wenn auch der Unterschied nicht sehr groß ist.
4. In der Beurteilung der gegen die Sepsis empfohlenen Mittel sollte weit mehr Kritik geübt werden; ich stehe ihrer Wirkung im allgemeinen sehr skeptisch gegenüber, daher soll der Arzt sich keinen allzu großen Erfolg von ihnen versprechen und im Vertrauen auf eine günstige Wirkung dieser Mittel sich eher zur aktiven Behandlung des fieberhaften Abortes verleiten lassen.

---

4. Über Agrypnia gastrica.

Von

Dr. med. **Hans Rubin** in Pirmasens.

Die moderne klinische Pathologie hat sich im allgemeinen so entwickelt, daß sie anknüpfend an die früher übliche rein symptomatische Bezeichnung der Krankheiten allmählich eine Differenzierung der Symptome herausgearbeitet hat, die dann in ihrem weiteren Ausbau zu der Aufstellung und Kenntnis grundverschiedener Krankheitsbilder geführt hat. Grundlegend für diese Entwicklung war die durch Virchow inaugurierte anatomische Betrachtungsweise, die dann zu der modernen ätiologischen und funktionellen Gruppierung der Krankheiten geführt hat. Als Beispiel erinnere ich nur an den Begriff der Nephritis, der erst durch die anatomische, später durch die funktionelle Betrachtungsweise wesentlich differenziert werden konnte, oder an den Begriff der Epilepsie oder des Diabetes, unter dem früher die — ätiologisch betrachtet — heterogensten Erkrankungen segelten.

Die tägliche Praxis erfordert aber häufig im Gegensatz zu der modernen Betrachtungsweise der Krankheiten eine symptomatische Gliederung einzelner Erscheinungen. Und so will ich auf Grund einiger Fälle aus der Praxis eine Symptomengruppe — keine Krankheit sui generis — besprechen, die, bei einer ganzen Reihe verschiedener Erkrankungen vorkommend, trotzdem einer einheitlichen und, um es gleich vorwegzunehmen, aussichtsreichen Therapie zugänglich sind. Und zwar handelt es sich um eine Form von Agrypnie bzw. frühmorgendlichem Erwachen, die gastrogen bedingt ist. Ich kenne eine ganze Anzahl von Kranken, die nur durch das Symptom dieser Art von Schlaflosigkeit zum Arzt geführt wurden und bei denen nur die genaueste Anamnese den Verdacht einer gastrogenen Störung zeitigte, die später durch den Befund und nach Einleitung der geeigneten Behandlung ex effectu als alleinige Ursache der Schlaflosigkeit erkannt werden konnte. Bei dieser Monographie sehe ich ab von denjenigen Fällen, in denen wie bei Ulcus ventriculi oder Karzinom mehr oder minder schwere Schmerzanfälle den Schlaf offensichtlich stören oder unmöglich machen. Meistens sind es ganz leichte Magenbeschwerden, die sich besonders häufig in der zweiten Hälfte der Nacht, etwa zwischen 2 und 6 Uhr morgens, einstellen. Die Patienten wachen um diese Zeit spontan auf, fühlen sich rasch ganz wach, und dann pflegt sich einige Zeit nach dem Erwachen etwas Sodbrennen oder „Herzwasser" fühlbar zu machen. Damit ist eine allgemeine somatische Erregung verbunden, die Patienten werfen sich, wie dies auch bei anderen Formen der Schlaflosigkeit der Fall ist, herüber und hinüber und finden erst nach etwa 2—3 Stunden des Wachliegens wieder den Schlaf, der dann meist ziemlich tief ist. Allerdings ist inzwischen oft schon die Stunde des Aufstehens gekommen. Ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen diese Form gastrogener Agrypnie infolge ausgesprochenen Schlafmangels sekundär zu neurasthenischen Zuständen geführt hat, die natürlich ihrerseits wieder durch Verschlimmerung des zugrundeliegenden Magenleidens zu einem bedenklichen Circulus vitiosus geführt haben. Die Kranken mußten in den Morgenstunden, wenn die angenehme Schlafmüdigkeit nach durchwachten Stunden gekommen war, aus beruflichen Gründen aufstehen und kamen dadurch in ihrem Schlaf zu kurz. In leichteren Fällen spielt sich dieser Vorgang erst in den späteren Morgenstunden, etwa um 6 Uhr ab. Die Fälle sind aber wesensgleich mit den oben angeführten.

Ein Symptom ist all diesen Fällen von gastrogener Agrypnie gemeinsam, auf das ich trotz seiner scheinbaren Banalität deshalb besonders hinweisen möchte, weil es meist nur durch genaue Beobachtung der Patienten selbst festgestellt



wird, und weil ich in der Literatur nirgends einen Hinweis darauf gefunden habe. Ich meine die ausgesprochene Kühle der Haut der Magengegend. Zweifellos sind da reflektorische Gefäßspasmen etwa in der Art der Headschen Zonen mit im Spiel.

In diesen Fällen gastrogener Agrypnie waren ätiologisch die verschiedensten Sekretionsanomalien festzustellen. An erster Stelle steht dabei allerdings die Hyperchlorhydrie, so daß man geradezu von einer Agrypnia hyperchlorhydrica oder Asomnia superacida sprechen kann. Bei dieser Form der gastrogenen Agrypnie finden sich stets eine ganze Anzahl der oben beschriebenen Symptome gleichzeitig vor. Dagegen sind die hierher gehörenden Fälle, die durch Achylie bedingt sind, in der Regel weniger charakteristisch, können aber den durch Hyperchlorhydrie bedingten bezüglich der Agrypnie so ähneln, daß sie sich nur durch den verschiedenen Befund im Magensaft trennen lassen, wie ja auch die sonstigen Beschwerden der Achylie denen der Hyperchlorhydrie außerordentlich ähneln können. Jeder erfahrene Internist wird sich an Fälle erinnern, die er nach der Anamnese für Achylien gehalten hat, und die sich bei der Exploration als Hyperchlorhydrien herausgestellt haben und umgekehrt.

Selbstverständlich bedürfen alle diese Fälle einer den Indikationen des Grundleidens entsprechenden diätetischen und medikamentösen Behandlung. Aber gerade bezüglich der Schlaflosigkeit bedarf es meist noch besonderer Maßnahmen, denn auf die gangbaren Schlafmittel reagieren diese Patienten zwar meist auch durch rasches Einschlafen, aber das Hauptsymptom der gastrischen Agrypnie, das frühmorgendliche Erwachen, wird dadurch gar nicht beeinflußt. Die Schlafmittel hinterlassen in diesen Fällen nur eine Müdigkeit für den nächsten Tag und machen so diese Art von Patienten erst recht nervös.

Das Auffallende ist nun, daß die verschiedenen Anomalien der Magensekretion — wenigstens bezüglich des Symptoms des frühmorgendlichen Erwachens — auf die gleichen therapeutischen Einflüsse reagieren.

Und zwar steht dabei in erster Linie die Milch, die, kalt oder warm, unmittelbar vor dem Einschlafen in einer Menge von 250—400 ccm schluckweise innerhalb einiger Minuten genossen werden soll. Ein trockenes oder butterbestrichenes Brötchen, fein gekaut, kann zweckmäßigerweise dazu genommen werden. Anscheinend überzieht dabei eine dünne Schicht emulgierten Fettes die Schleimhaut des Magens und führt so, sei es mechanisch oder chemisch, dazu, daß die Stoffe, welche das frühmorgendliche Erwachen verursachen, retiniert werden. Welcher Art diese Stoffe sind, darüber gibt uns die Häufigkeit dieses Symptoms speziell bei der Hyperchlorhydrie wenigstens eine Andeutung. Die Übersäuerung spielt jedenfalls dabei eine große Rolle. Es ist anzunehmen, daß der Organismus über eine Art Selbsthilfe verfügt, die die „Säurestauung" im Magen neutralisieren kann. Sobald nachts nach dem Erwachen diese Neutralisation eingetreten ist, was $1^1/_2$—3 Stunden je nach dem Grad der Übersäuerung in Anspruch nimmt, dann tritt wieder Wohlbefinden ein, das in den oben zitierten Fällen zum spontanen Wiedereinschlafen führen kann.

An zweiter Stelle steht therapeutisch das Warmhalten der Magengegend in der Nacht, am besten durch wollene Leibbinde. Auch hierdurch wird häufig eine weitgehende Besserung des quälenden Symptoms des frühzeitigen Erwachens erzielt. Oft bedarf es außerdem keiner weiteren medikamentösen Behandlung. In einzelnen Fällen, hier aber mit regelmäßiger Wirkung, hat mir das Neutralon mit Belladonnazusatz der chemischen Fabrik von C. A. F. Kahlbaum außerordentlich gute Dienste geleistet und zwar — contradictio in adjecto — auch bei einzelnen Fällen von achylischer Agrypnie.

Zusammenfassend möchte ich wiederholen: In manchen Fällen von Schlaflosigkeit bzw. frühmorgendlichem Erwachen sind Sekretionsanomalien des Magens als Krankheitsursache zu betrachten. Neben allgemeiner, dem Grundleiden entsprechender diätetischer und medikamentöser Behandlung empfehle ich Warmhalten des Leibes in der Nacht (wollene Binde auf die Magengegend), Trinken von 250—400 ccm Milch, eventuell dazu ein Butterbrötchen, unmittelbar vor dem Einschlafen, in Fällen von Hyperchlorhydrie, eventuell auch bei Achylie, einen abgestrichenen Kaffeelöffel Belladonna-Neutralon.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus der Chirurgie.** Auf der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 13. November 1922 berichtete Wohlgemuth aus der II. chirurgischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses über Tetanus nach Bauchoperationen. Der Vortragende hat diesen unglücklichen Zwischenfall zweimal beobachtet. Die Infektion kann nur auf folgende Weise erklärt werden: entweder sie war hervorgerufen durch eine von dem Operateur bzw. Assistent oder Schwester herbeigeführte In-



fektion; diese Möglichkeiten konnten mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Oder die Ursache ist in dem zur Operation verwendeten Katgut zu suchen. Auch hierfür ergaben sich keine Anhaltspunkte, da die beiden Fälle zeitlich auseinanderlagen und zur Zeit der einzelnen Infektionen, obwohl das gleiche Katgut in Benutzung war, andere Erkrankungen an Tetanus nicht beobachtet wurden. Es bleibt nur als alleinige Erklärungsmöglichkeit die Infektion durch den Kranken selbst, d. h. aus dem Verdauungstraktus. Latente Kriegsinfektion war auszuschließen. Diese Auffassung hat um so mehr Wahrscheinlichkeit für sich, als die Erkrankungen gerade bei Bauchoperationen gesehen wurden, bei welchen die Berührung mit dem Darminhalt unvermeidlich ist. Wohlgemuth stellt als Ergebnis seiner Untersuchungen die Forderung auf, daß bei sämtlichen Bauchoperationen, bei denen es zu einer Eröffnung des Tractus digestorius kommt, prophylaktisch Tetanusserum zu geben ist. Besonders interessant gestaltete sich die Aussprache zu dem Vortrag. Von verschiedenen Rednern wurde hervorgehoben, daß das Auftreten von Tetanus mit der geographischen Lage des Erkrankungsortes verbunden ist. So wurde betont, daß während des Krieges besonders in der Umgebung von Laon häufiger Tetanus auch bei vollkommen aseptischen Operationen gesehen wurde und daß die französischen Ärzte diese Erfahrung schon lange gemacht hätten und deshalb vor jeder Bauchoperation Serum zu geben gewohnt seien. Auch für die östlichen Berliner Vororte wurde die gleiche Erfahrung mitgeteilt. Im Anschluß daran berichteten einige Redner über sporadisch aufgetretene Fälle von traumatischem Tetanus, die immer dann sich ereigneten, wenn, aus irgendwelchen Gründen, die sonst übliche prophylaktische Injektion unterlassen worden war. Demgegenüber hob Körte hervor, daß an seinem Krankenhause die prophylaktische Tetanusinjektion durchaus nicht die Regel sei und daß er keineswegs häufiger traumatischen Tetanus zu sehen bekäme, als er in denjenigen Kliniken eintrete, welche systematisch alle Fälle impfen. Die prophylaktische Injektion aller Kranken, die sich einer Bauchoperation zu unterziehen haben, wurde als zu weitgehend erachtet.

Einen bemerkenswerten Beitrag zur Krebsdiagnose liefert Schridde, der Direktor des pathologischen Instituts in Dortmund. Er hat es sich zur Aufgabe gestellt, den nachfolgenden Satz aus dem Strümpellschen Lehrbuch über das eigentümliche Verhalten der Haarfarbe bei Krebskranken nachzuuntersuchen: „Die Kranken mit Magenkarzinom haben verhältnismäßig selten stärker ergrautes Haar. Wie schon mein Lehrer Wunderlich in der Klinik stets betont hat, und ich nach meinen Erfahrungen bestätigen muß, ist es entschieden auffallend, wie oft auch ältere Kranke mit Magenkarzinom (über 50 Jahre) noch kaum eine beginnende Graufärbung des dunklen Kopfhaares zeigen." Die Beobachtung ist nach Schriddes zahlreichen Untersuchungen in dieser Form nicht richtig. Vielmehr konnte er feststellen, daß bei Krebskranken (mit Ausnahme der Rothaarigen) sich folgende Veränderungen finden: „Die Haare des Kopfes und Gesichts sind von den Veränderungen betroffen. Sie bestehen darin, daß ein mehr oder minder großer Teil dieser Haare eine rein tiefschwarze Färbung aufweist und zwar erscheint das einzelne Haar nicht wie ein normales glänzend, sondern es ist vollkommen glanzlos und matt. Das Haar ist außerdem starrer, straffer als ein gewöhnliches und auch dicker. Wenn man ein solches Haar auf ein weißes Blatt Papier legt, so sieht es aus, als habe man mit tiefschwarzer Tusche einen Strich gezogen." Diese eigentümliche Pigmentierung tritt auch bei blondhaarigen Individuen auf. Zugleich geht nebenher eine gewisse Kongruenz in der Ausdehnung des Karzinoms (Metastasen) und der Ausdehnung der abnormen Pigmentierung. Die Verfärbung der Haare tritt nur an den Stellen auf, welche dem Tageslicht ausgesetzt sind, sie fehlt an den Scham- und Achselhaaren. An den Kopfhaaren besteht noch ein weitergehender Unterschied, indem die an der Schläfe gelegenen Haare, als die am meisten dem Tageslicht ausgesetzten, die Veränderung noch mehr erkennen lassen Hand in Hand mit der Haarpigmentierung geht eine Veränderung der Pigmentierung der Haut, welche das eigentümlich fahle Aussehen der Krebskranken bedingt und sich mikroskopisch nachweisen läßt. Die Konstanz des beschriebenen Symptoms geht so weit, daß in zwei Fällen, in denen die klinische Diagnose und Todesursache Tabes bzw. Lungenerkrankung war, schon vor der Autopsie aus der Haarpigmentierung geschlossen werden mußte, daß außerdem ein Karzinom vorlag, was die Sektion auch bestätigte. Jedenfalls verdient die Schriddesche Mitteilung ernsteste Beachtung. (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 45.)

Hayward (Berlin).

---

2. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** „Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluß des Atropins auf die Magenmotilität" hat Lasch (Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 17) unter Zugrundelegung einer neuen Versuchsanordnung ausgeführt. Er untersuchte zuerst den Magen ohne Atropingaben, hinsichtlich Tonus und Peristaltik, Pylorusspiel und Entleerungszeit. Nach einigen Tagen wurde eine erneute Röntgenuntersuchung vorgenommen, der augenblickliche funktionelle Zustand des Magens erneut fixiert, und dann vor dem Röntgenschirm 1—1,5 mg Atropin. sulf. intravenös gegeben. Darm und Harnblase müssen vorher entleert sein. Auf Grund dieser Versuchsanordnung, bei der die Atropinwirkung fast augenblicklich in Erscheinung tritt, kam Verf. zu Resultaten, die mit den bisherigen nicht immer in Einklang zu bringen sind. Die Wirkung



des Atropins äußerte sich bei allen untersuchten Fällen keineswegs gleichartig, sondern die Reaktionen waren abhängig von dem jeweiligen funktionellen Zustand, der vor der Atropininjektion bei jedem Magen herrschte. Die Entleerungszeit war fast immer verlängert; am wenigsten beim normalen Magen, mehr schon bei deutlich atonischen Zuständen und am stärksten bei den Fällen von Hyperperistaltik und Hypertonie. Die Peristaltik zeigte eine Änderung fast nur in den Fällen, in denen vor der Atropininjektion bereits lebhafte oder krankhaft gesteigerte Peristaltik vorhanden war. Auch die Wirkung auf den Tonus war verschieden. Bestand vorher schon eine Hypo- oder Atonie, so war kein Einfluß nachzuweisen; bei Hypertonie trat ein deutliches Abnehmen des Tonus auf. Die Wirkung auf den Pylorus ist äußerst wechselnd; hier läßt sich noch kein ganz klares Bild erkennen. Pylorusspasmus ließ sich in zwei Fällen durch Atropin nicht beseitigen.

Van der Reis hat seine Darmpatronenmethode zur Untersuchung der Bakterienflora des Darmes weiter ausgebaut. Er beschreibt in der Klin. Wochenschr. 1922 Nr. 18 eine neue Darmpatrone, die rektal mit Hilfe einer besonderen Sonde mit Metalldrahtspirale bis in das Cöcum hinaufgeführt werden kann. Sie unterscheidet sich von den früheren Darmpatronen dadurch, daß sie ohne einen Magneten durch Fernauslösung geöffnet und geschlossen werden kann. Über die mit Hilfe seiner früheren und dieser neuen Darmpatrone gewonnenen Befunde über die Bakterienflora des Dünndarms und des Cöcums bei Erwachsenen unter normalen und pathologischen Verhältnissen berichtet er in einer kurzen Mitteilung (Klinische Wochenschr. 1922 Nr. 19). Auf Grund von 350 Untersuchungen konnte er regelmäßig eine bestimmte Bakterienflora im Dünndarm feststellen und zwar jeweils verschiedene im oberen, mittleren und unteren Dünndarm. Bei Gärungsdyspepsie fand er ein sehr üppiges und verschiedenartiges Bakterienwachstum. Das Cöcum wies bei dieser Erkrankung Mangel an Zellulosevergärern auf. Bei Hyperazidität war häufig die Darmflora weniger reichlich als in normalen Fällen, im Gegensatz zu Hyp- und Anazidität.

Die Arbeit von Musa „Erhebungen und Betrachtungen über das Geschwür des Zwölffingerdarms" stellt eine Fortsetzung der Hartschen Arbeit aus dem Jahre 1919 dar, die unter dem gleichen Titel erschien. Nach den gleichen Gesichtspunkten wird das Sektionsmaterial der Jahre 1919 und 1920 verarbeitet. Die früheren Ergebnisse von Hart werden im wesentlichen bestätigt. Die statistischen Feststellungen auf Grund der Sektionsbefunde haben auch dieses Mal die überraschende Häufigkeit des Ulcus pepticum duodeni ergeben, das fast ebenso häufig vorkommt, wie das Ulcus pepticum ventriculi, und zwar häufiger beim Manne, als bei der Frau. Das Verhältnis zwischen Duodenalgeschwür und Magengeschwür ist bei beiden Geschlechtern verschieden. Beim Manne ist das Ulcus duodeni etwas häufiger, bei der Frau wurde das Ulcus ventriculi etwa doppelt sooft gefunden. Auch über das Lebensalter, in dem das Zwölffingerdarmgeschwür beobachtet wird, ergeben die anatomischen Feststellungen ein von der klinischen Auffassung abweichendes Bild; es ist vom 5. Lebensjahrzehnt an ebenso häufig wie im 3. Jahrzehnt. Narbige Heilung wird häufig festgestellt. Perforation ist selten.

Hadlich hat den Bilirubingehalt des Serums bei Ulcus duodeni in 59 Fällen mit der van den Berghschen Methode untersucht (Klin. Wochenschrift 1922 Nr. 22). Verfasserin erhielt 41 mal eine positive, 18 mal eine negative Reaktion, ohne daß das klinische Bild dieser Fälle einen Unterschied aufwies. Die positive Reaktion wurde ohne Ausnahme nachgewiesen, in einer Zeit, in der die Patienten Beschwerden und Schmerzen hatten. Eine negative Reaktion fand sich in fast sämtlichen Fällen nach Ablauf der Beschwerden. In keinem Fall ließ sich klinisch ein Subikterus nachweisen. Verf. glaubt als wahrscheinlichste Erklärung für diese Befunde Spasmen der größeren oder kleineren Gallengänge annehmen zu können. Diese Untersuchungen verringern den Wert des Bilirubinnachweises im Serum für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Cholecystitis.

Die Beziehungen der Lebererkrankungen zur Magensaftsekretion hat Möwes statistisch erfaßt (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 18). Er stellte fest und befindet sich da im Einklang mit den meisten früheren Untersuchern, daß bei Gallensteinleiden in einem größeren Prozentsatz (67 Proz.) Hyperazidität und Anazidität des Magensaftes vorhanden ist. Diese Befunde sind unabhängig von dem Ikterus und dem Galleabfluß und bleiben auch nach der Cholecystektomie bestehen. Beim Icterus catarrhalis liegen die Verhältnisse anders; hier treten häufiger als bei der Cholelithiasis erhöhte Werte auf. Verf. mißt dem häufigen Auftreten von hyp- und anaziden Werten bei Gallenblasenerkrankungen differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber dem Ulkus bei. Die Sekretionsverhältnisse des Magens bei den übrigen Lebererkrankungen gestatten keine diagnostischen Schlüsse.

Hausmann (Moskau) berichtet über die rigorose Abführbehandlung der Dysenterie (Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 19), die sich auf eine 25 jährige reichliche Erfahrung stützt. Der Serumbehandlung mißt er keinen besonderen Wert bei. In den letzten Jahren ist er zu einer sehr intensiv abführenden Behandlung der Ruhr mit Glaubersalz übergegangen. Er verabreicht 15—20 g auf einmal und wiederholt diese Gabe eventuell an drei aufeinanderfolgenden Tagen. Der ersten Glaubersalzgabe schickt er 0,4 Kalomel voraus.



Er sieht die Wirkung in der starken Transsudation in den Dickdarm, die mechanisch die oberflächlich nekrotisierte Schleimhaut, die reichlich Bakterien enthält, loslöst, Toxine und schädliche Stoffwechselprodukte ausschwemmt, und die Lebensfähigkeit der Bakterien hemmt. Stopfmittel jeglicher Form hält er für absolut kontraindiziert. Den starken Flüssigkeitsbedarf deckt er durch reichliche Verabreichung von Tee, im übrigen läßt er die ersten Tage hungern. Bei dieser Behandlungsmethode sah er keine Todesfälle.

Daß bei Schmerzanfällen in der linken Unterbauchgegend an seltenere Krankheitsvorgänge zu denken ist, beweisen 2 kasuistische Mitteilungen. Dubs berichtet über eine Diverticulitis perforativa der Flexura sigmoidea (Münch. med. Wochenschrift 1922 Nr. 21), die vor der Operation richtig diagnostiziert wurde. Es handelte sich um einen 59jährigen Mann, der unter appendizitischen Erscheinungen eingeliefert wurde. Der Hauptdruckschmerz war jedoch immer in der linken unteren Bauchgegend festzustellen. In der Anamnese des Patienten war wesentlich eine vorausgegangene Proktitis. Die Operation ergab ein Divertikel der Flexura sigmoidea, das eine stecknadelgroße Perforationsöffnung zeigte. Der Patient wurde geheilt. Der zweite seltene Fall betraf eine Appendizitis bei Situs inversus (Franke, Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 21). Auch hier war bei allgemeinen appendizitischen Erscheinungen der Druckschmerz links. Da bei der Untersuchung der Brustorgane ein Situs inversus festgestellt worden war, wurde eine Appendizitis angenommen. Die Operation bestätigte diese Annahme.

L. Kuttner und K. Isaac-Krieger (Berlin).

---

3. **Aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.** In meisterhafter Klarheit und Vollständigkeit faßt L. Aschoff (Das retikulo-endotheliale System und seine Beziehungen zur Gallenfarbstoffbildung. Münch. med. Wochenschr. 1922 S. 1352) den heutigen Stand der Kenntnisse vom „histiocytären Stoffwechselapparat" zusammen. Die bekanntlich schon morphologisch in eine gemeinsame Gruppe gehörenden Endothelzellen der Leber (Kupffersche Sternzellen), der Milz und der Nebennieren und die Retikulumzellen des lymphatischen Systems (Milz, Lymphknoten und Lymphfollikel der Schleimhäute) wirken als System in ihrer Funktion zusammen. Ihre wichtigste Aufgabe ist die Phagocytose von Eisen, Pigmenten und Fetten, hervorragend auch ihre Reaktionsfähigkeit gegenüber bestimmten Mikroorganismen und ihren Giften. Aus ihnen entwickeln sich in den mit Retikuloendothelien und Histiocyten reichlicher ausgestatteten Organen die entzündlichen Gewebsneubildungen bei der Tuberkulose, dem Abdominaltyphus und anderen, vielleicht auch der Lepra. Von besonderem Interesse sind ihre Beziehungen zur Gallenfarbstoffbildung. Zwar stehen Minkowski und Naunyn auf Grund ihrer Versuche an entleberten Gänsen, die nachträglich mit Arsenwasserstoff vergiftet wurden und dann keinen Ikterus mehr bekamen, auf dem Standpunkt, daß der Gallenfarbstoff nur in den Epithelzellen der Leber gebildet werden könne. Diese Versuche sind aber nicht beweisend, da bei der Leberexstirpation zugleich mit den Leberepithelien auch der größte Teil des retikuloendothelialen Apparates mit entfernt wird, nämlich die Kupfferschen Sternzellen. Die Versuche von Aschoffs Schüler Lepehne zeigten im Gegenteil, daß man gar nicht die Leber zu entfernen braucht, um das Ausbleiben des Ikterus bei Arsenwasserstoffvergiftung zu beobachten, sondern daß, wenn man durch vorhergehende Kollargolspeicherung das retikulo-endotheliale System verstopft, derselbe Erfolg eintritt. Auch morphologisch läßt sich die Umwandlung roter Blutkörperchen in den Kupfferschen Sternzellen zu Gallenfarbstoff verfolgen. Besonders beim angeborenen hämolytischen Ikterus tritt die anhepatozelluläre Bildung des Gallenfarbstoffes in den Zellen des retikulo-endothelialen Systems deutlich hervor. Die Leberzellen sind nicht die Bildner des Gallenfarbstoffes, ebensowenig, wie etwa die Nierenepithelien die Harnsäure oder den Harnstoff selbst bilden, sondern sie scheiden den ihnen aus dem Blute zugeführten Gallenfarbstoff in die Gallenwege aus. Danach unterscheidet Aschoff drei Arten von Ikterus: 1. den produktiven Ikterus, bei welchem zuviel Farbstoff anhepatozellulär gebildet wird, 2. den Retentionsikterus, das sind gewisse Formen von toxischem Ikterus, bei welchem normale Farbstoffmengen wegen schwerer Schädigung der Leberzellen nicht ausgeschieden werden können, und 3. den Resorptionsikterus, z. B. bei Choledochusverschluß, bei dem normal gebildete und normal ausgeschiedene Mengen von Farbstoff nicht abfließen können und durch Berstung der Gallenkapillaren in die Lymph- und Blutgefäße übertreten können.

Die anatomischen Formen der Tonsillitis werden von Dietrich (Die Entzündungen der Gaumenmandeln. Münch. med. Wochenschr. 1922 S. 1449) übersichtlich zusammengestellt. Von praktischer Bedeutung für die Differentialdiagnose ist die anatomisch-histologische Unterscheidung entzündlicher Hypertrophie und angeborener oder konstitutioneller Hyperplasie, ferner die Unterscheidung der Altersrückbildung von den pathologischen Atrophien, den Ausheilungszuständen nach chronischer oder akuter Entzündung der Tonsillen. Die bekannten Formen der Tonsillitis werden eingeteilt in solche, die sich an der Oberfläche ausbreiten (katarrhalische, vesikuläre, herpetische, diphtherische), in solche, die sich im Gewebe ausbreiten (phlegmonöse und abszedierende) und in die tiefgreifend-zerstörenden (Angina Plauti-Vinzenti). Die bakterienhaltigen Tonsillarpfröpfe



in den Lakunen, die gewöhnlich für harmlos gehalten werden, sind seiner Überzeugung nach, ähnlich wie die Kotsteine des Wurmfortsatzes, Begleiterscheinungen chronisch entzündlicher Veränderungen und imstande, die Reizung zu unterhalten und neuen Schüben Stützpunkt zu geben. Keine einzelne Veränderung ist für sich allein kennzeichnend für chronische Tonsillitis, „vor allem ist alles Bemühen vergeblich für solche chronische Tonsillenerkrankungen, die verdächtig sind als Grundlage von Allgemeinerkrankungen, z. B. Gelenkrheumatismus, Nephritis, Endokarditis, bestimmte pathologisch-anatomische Formen herauszufinden".

Die von ihm entwickelte Lehre von der benignen und malignen Nierensklerose stützt Th. Fahr (Über die Beziehungen von Arteriolensklerose, Hypertonie und Herzhypertrophie. Virchows Archiv 1922 Bd. 239 S. 41) an neuem Material und mit neuen Gründen. Die Veränderungen an den Nierenarteriolen sind in beiden Formen grundverschieden, bei der benignen Form gehören sie in den Rahmen der Arteriosklerose, bei der malignen Form sind sie als Arteriolitis bzw. als Arteriennekrose zu bezeichnen. Die letztere ist ein spezifischer Prozeß, hervorgerufen durch Bleivergiftung, Syphilis u. a. m. Die Arteriolosklerose der Nierengefäße ist dagegen eine Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose, deren Ausbreitung in den verschiedenen Organen ungeheuer variiert. Sie kann ganz regellos im Körper verteilt sein, wenn auch z. B. die Nieren vorwiegend befallen sind, während nach Fahrs Untersuchungen Hautarterien und Arterien der Körpermuskulatur so gut wie niemals, die des Darmes nur selten befallen werden. Diese Arterienveränderungen in den Nieren sind die Ursache der Blutdrucksteigerung bei der Nierenschrumpfung, wenn man auch nicht so weit gehen sollte wie Romberg, der jede Blutdrucksteigerung über 160 von einer Nierenschädigung ableitet. Es gibt offenbar zwei Formen von Arteriosklerose; die eine wird erst im späteren Verlaufe hypertonisch, und ihr gehören offenbar die Fälle von benigner Nierensklerose an; die andere geht aus einer primären Hypertonie hervor und umfaßt die Fälle maligner Nierensklerose und extrarenaler Blutdrucksteigerung. Eine extrarenale Blutdrucksteigerung kann z. B. nach Geigel durch eine kardial entstandene Herzhypertrophie hervorgerufen werden. In den meisten Fällen (von Klappenfehlern natürlich abgesehen) ist dagegen die Hypertrophie der linken Herzkammer und die Hypertonie renalen Ursprungs. Sie kann durch Schädigungen des Gesamtparenchyms, z. B. bei der Cystenniere, oder durch Schädigung einzelner Nierenkomponenten, der Glomeruli oder der Arteriolen, herbeigeführt werden.

In der soviel diskutierten Frage nach der Klassifikation der Lungentuberkuloseformen nimmt noch einmal Nicol auf der letzten Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte das Wort (Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Lungenphthise und ihre Bedeutung für die klinische Einteilung der Verlaufsformen. Beiträge zur Klinik der Tuberkul. 1922 Bd. 52 S. 228). So wichtig es fur die Klinik und besonders die Therapie wäre, die Phthisen vielleicht nach immunbiologischen Gesichtspunkten gruppieren zu können, so decken sich doch viel besser mit den klinischen Verlaufsformen die charakteristischen Typen des anatomischen Bildes. Hier kann man zwei große Gruppen unterscheiden, die produktiven Prozesse und die exsudativen Prozesse. Erstere Gruppe, bestehend aus der Bildung von Tuberkeln und tuberkulösem Granulationsgewebe, führen zu azinös-nodösen Herden, d. h. sie breiten sich knötchenförmig nur auf die kleinen, einen Bronchiolus umgebenden Alveolengruppen aus. Tritt alsbald Bindegewebswucherung hinzu und Neigung zu Narbenbildung, so haben wir die zirrhotische Form. Letztere Gruppe, bestehend aus der Abscheidung eines pneumonischen, schnell verkäsenden, zellig-fibrinösen Exsudates ins Lumen der Alveolen, breitet sich schneller auf die ganzen Lungenläppchen aus, was als lobulär- oder bronchopneumonisch-käsige Phthise bezeichnet wird, oder umfaßt noch schneller sich ausdehnend einen ganzen Lungenlappen = lobär-käsige Pneumonie. Die Ausbreitung dieser Formen erfolgt bronchogen in der Richtung von der Lungenspitze zur Basis (kraniokaudaler Typus), während anatomisch die so beliebt gewordene Vorstellung von einer Hilusausbreitung der Lungenphthise grundsätzlich abzulehnen ist. Nimmt man dazu noch die hämatogenen Formen, die auch wieder exsudativ und produktiv sein können, so hat man ein anatomisches Schema, das alle vorkommenden Fälle berücksichtigt. Entscheidend für die klinische Trennung der exsudativen und produktiven Formen ist die von Küpferle und Gräff nachgewiesene Möglichkeit ihrer Unterscheidung auf dem Röntgenbilde. „Aus dem rein spekulativen Betrachten der Röntgenplatte muß ein anatomisches Schema werden"; zusammen mit den gewohnten physikalischen Untersuchungsmethoden und der Schnelligkeit des Verlaufes — die produktiven Phthisen verlaufen chronisch oder subchronisch, die exsudativen Tuberkulosen akut — ermöglicht dies, daß der Kliniker und Praktiker die vorgeschlagenen anatomischen Bezeichnungen ohne weiteres für seine klinische Nomenklatur übernehmen kann. Bei der Aufnahme des Befundes — des klinischen sowohl wie des anatomischen — muß man dann noch berücksichtigen: das Vorhandensein oder Fehlen von Kavernen, die Quantität der Ausbreitung, die Lokalisation (Oberteil mit Spitzenteil, Mittelteil, Unterteil), die Angabe des Bazillenbefundes (offen oder geschlossen) und die Bezeichnung des Reaktionszustandes (latent, zur Latenz neigend, stationär und progredient). So kann man alle Fälle nicht

nur exakt in Übereinstimmung mit den anatomischen Bildern einteilen, sondern auch statistisch verarbeiten und prognostisch bewerten.

Krompecher (Über den Ausgang und die Einteilung der Epitheliome der Speichel- und Schleimdrüsen. Zieglers Beiträge zur patholog. Anatomie 1922 Bd. 70 S. 489) reiht die mehrfach von ihm untersuchten Basalzellengeschwülste in seiner letzten Veröffentlichung unter die übrigen in Speichel- und Schleimdrüsen vorkommenden Epithelgeschwülste ein. Diese früher als Mischtumoren oder Endotheliome bezeichneten Tumoren sind nach seiner von der Mehrheit der Pathohistologen angenommenen Ansicht epithelialer Herkunft und gehen von der Basalschicht des Epithels (Epidermis und plattenepitheliale Schleimhäute) aus. Je nachdem werden sie, wenn sie solide gebaut sind, als Basalzellenkrebse, oder wenn sie drüsenähnliche Bildungen enthalten, als Basalzellenadenome bezeichnet. Am häufigsten sind die Formen, die schleimige, hyaline oder cystische Bildungen enthalten und vorläufig in Ermanglung eines besseren Namens als Basaliome bezeichnet werden sollen.

Im gleichen Heft S. 474 teilt Puhr (Beitrag zur Kenntnis der Struma intratrachealis) einen jener seltenen Fälle mit, bei denen sich in der Luftröhrenschleimhaut ein Schilddrüsenkropfknoten vorfand. Die 21 jährige Frau kam mit schwerer Dyspnöe und — da an der unteren Hälfte des Halses beiderseits ein weicher, nußgroßer Knoten tastbar war — unter der Diagnose Struma retrosternalis zur Operation. Laryngoskopisch war der oberste Teil der Trachealwand stark ins Lumen vorgewölbt. Trotz erfolgreicher Enukleation der Struma und Tracheotomie konnte die Dyspnöe nicht behoben werden, die rasch zum Tode führte. Die nach der Obduktion ausgeführte histologische Untersuchung zeigte, daß es sich um eine durchaus gewöhnliche nodöse Kolloidstruma handelte, die kontinuierlich durch die Trachealwand bis unter die Schleimhaut der Trachea vordrang und diese vorwölbte. Der Fall zeigt also zum ersten Male, daß intratracheale Strumen sich nicht nur aus isolierten, in die Trachea hinein verlagerten Schilddrüsenkeimen entwickeln, sondern auch durch Eindringen einer gewöhnlichen Struma ins Innere der Trachea resp. des Larynx entstehen können. Nur erscheint dem Ref. nicht genügend berücksichtigt, daß bei einem so destruierenden Vordringen der Struma in die Trachea es sich vielleicht nicht um einen gewöhnlichen Kropf, sondern um eine bösartige Geschwulst der Gland. thyreoidea gehandelt haben könnte, die bekanntlich histologisch manchmal von den gewöhnlichen Strumen schwer zu trennen sind.

Erwin Christeller (Berlin).

---

4. **Aus dem Gebiete der Augenleiden.** Die Frage der Behandlung des Glaukoms steht zurzeit wieder lebhaft zur Diskussion. Der Umstand, daß wir über das Wesen des Glaukoms noch keineswegs hinreichend unterrichtet sind, erschwert die Beantwortung dieser Frage außerordentlich, hindert uns also eine kausale Therapie — die Beseitigung der glaukomatösen Disposition — zu treiben und zwingt uns, auf Grund unserer klinischen Erfahrung zu versuchen, das Kardinalsymptom, die glaukomatöse Drucksteigerung, zu beheben. Die Lebersche Theorie, die von Seidel verteidigt und durch umfangreiche Versuche zu stützen versucht wird, nimmt bekanntlich einen intraokularen Flüssigkeitsstrom an, der die vom Corpus ciliare abgesonderte Flüssigkeit aus der hinteren Kammer durch die Pupille nach dem Kammerwinkel und durch Filtration in die Blutgefäße, vor allem den Schlemmschen Kanal, aus dem Auge abführt. In einer Verlegung dieses Abflußweges und einer dadurch bedingten Verhinderung des Kammerwasserabflusses aus der Vorderkammer sieht die Lebersche Theorie die Ursache der Drucksteigerung. Der heftigste Gegner dieser Theorie ist Hamburger, der dem Schlemmschen Kanal jede wesentliche Bedeutung abspricht und der auf Grund seiner Versuche unter normalen Verhältnissen einen vollkommen wasserdichten Abschluß der Hinterkammer von der Vorderkammer durch festes Anliegen des Pupillarteiles der Iris an die Linsenvorderfläche annimmt und demgemäß das Vorhandensein eines intraokularen Flüssigkeitsstromes bestreitet.

Wie der Flüssigkeitswechsel im Auge sich auch vollziehen mag, so dürfte es doch sicher sein, daß eine Retention oder eine Hypersekretion nicht die alleinigen Ursachen des Glaukoms sein können, daß vielmehr noch eine Reihe von Faktoren teils lokaler, teils allgemeiner, darunter auch endokriner Natur als auslösende oder disponierende Momente in Betracht kommen müssen.

Die klassische Operation des Glaukoms ist die v. Graefesche Iridektomie. Während die Iridektomie beim akuten Glaukom mit größter Zuverlässigkeit die gestörte Kommunikation zwischen hinterem und vorderem Abschnitte wiederherstellt, vermag sie beim Glaucoma simplex, bei dem es sich ja um eine dauernd wirkende Störung handelt, in vielen Fällen nicht, den Prozeß aufzuhalten; ob die Fälle von rapid auftretender Verschlechterung nach der Iridektomie der Methode an sich zur Last fallen oder, wie Gilbert meint, auf Zirkulationsstörungen im Optikus infolge der plötzlichen Tensionsverminderung beruhen, ist noch unentschieden, doch dürfte die letztere Annahme die größere Wahrscheinlichkeit für sich haben. Die unsichere Wirkung der reinen Iridektomie beim chronischen Glaukom war die Ursache, daß man Ersatzoperationen suchte; als solche seien hier die Heinesche Zyklodialyse und die fistelbildenden Operationen, die Sklerektomie nach

Lagrange und vor allem die Elliotsche Trepanation genannt. Der Heïneschen Zyklodialyse, bei der nach Inzision der Sklera ein Spatel zwischen Lederhaut und Ciliarkörper eingeführt und bis zur Vorderkammer durch das Ligamentum pectinatum vorgeschoben wird, lag der Gedanke zugrunde, durch eine Ablösung des Ciliarkörpers eine Verbindung der Vorderkammer mit dem Suprachorioidalraume zu setzen und ein Abströmen des Kammerwassers nach letzterem zu erreichen. In vielen Fällen gelingt es allerdings nicht, eine dauernde Verbindung zwischen Vorderkammer und Suprachorioidalraume zu schaffen, vielmehr erfolgt eine baldige Wiederverwachsung von Ciliarkörper und Lederhaut. Salus (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April 1920), der das große diesbezügliche Material der Deutschen Augenklinik in Prag bearbeitet hat und mit großer Wärme für die Zyklodialyse eintritt, glaubt, daß die druckherabsetzende Wirkung der Operation mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine durch Verödung zahlreicher Arterien, vielleicht auch Schädigung von Ciliarnerven, bewirkte partielle Atrophie des Ciliarkörpers und dadurch bedingten Herabsetzung der Funktion des sezernierenden Apparates zurückzuführen sei, während Blatt (Außerordentliche Tagung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien 1921) behauptet, daß die druckherabsetzende Wirkung durch die Zerstörung und Kontinuitätstrennung der im suprachorioidalen und superciliaren Gewebe verlaufenden Ciliarnerven hervorgerufen werde. Der unbekannte nervöse oder innensekretorische allgemeine Faktor könne infolge der Zerstörung eines Teiles seiner Leitungsbahn seine lokalschädigende Wirkung auf das Auge nicht ausüben. In vielen Fällen bewirkt die Zyklodialyse zweifellos eine vorübergehende oder dauernde Druckentlastung und ist sicher eine relativ ungefährliche Operation. Salus glaubt nach seinem Material die Zyklodialyse als eine ziemlich sichere und jedenfalls als die ungefährlichste aller wirksamen Glaukomoperationen bezeichnen zu können.

Von der anderen Gruppe der Ersatzoperationen, den fistelbildenden Operationen ist die Elliotsche Trepanation die in Deutschland am meisten angewandte Methode. Die Technik ist kurz folgende: Nach Abpräparierung eines Bindehautlappens bis zum Limbus wird in der Hornhautlederhautgrenze mit einem kleinen Trepan eine Trepanationsöffnung gesetzt, die dann meist sich vorwölbende Iris abgekappt, wodurch eine kleine periphere Iridektomie entsteht, sodann der Bindehautlappen zurückgeklappt und durch 2 Nähte gesichert. Die Operation will der intraokularen Flüssigkeit einen neuen Abflußweg unter die Konjunktiva eröffnen. Warm aufgenommen und sich rasch einbürgernd, hat die Methode mancher Gefahren, vor allem der gefürchteten Spätinfektion wegen viele Anhänger wieder verloren und manches vernichtende Urteil erfahren müssen; auch wurde ihr zum Vorwurf gemacht, daß die Trepanation gar keine fistelbildende Operation im eigentlichen Sinne des Wortes sei. Diese Annahme ist jedoch als irrig anzusehen. Bei der von Seidel angegebenen Fluoreszinprobe wird in vielen Fällen gut filtrierender Trepanationen aufgetropftes Fluoreszin in Form eines grünen Streifens abgespült, manchmal allerdings erst bei Druck auf das Auge. Einen weiteren absoluten Beweis für die Durchlässigkeit der Trepanationsstelle erbrachte Wessely (Außerordentl. Tagung der Ophth. Gesellschaft Wien 1921). In einem 6 Jahre erfolgreich gebliebenen Falle wurde Fluoreszin ohne Druck in die Vorderkammer eingeführt und alsbald erschien der Farbstoff unter dem Filtrationskissen, während der gleiche Versuch an einem Auge mit gewöhnlicher basaler Iridektomie negativ ausfiel. Wessely gibt seine Resultate an der Würzburger Klinik mit der Elliotschen Trepanation als recht befriedigend an. Unter 116 Fällen mit nur einer Spätinfektion war der Druck normalisiert und die Funktion gut erhalten in 70 Proz., in etwa 16 Proz. Druck normalisiert, aber langsame Abnahme der Funktion, wahrscheinlich wie auch ohne Operation, und nur in den übrigen etwa 13 Proz. wurde der Druck auch durch die Operation nicht normalisiert. Auch Birch-Hirschfeld berichtet (Zeitschr. f. Augenheilk. März 1922) über seine recht guten Erfahrungen; er hat die Methode besonders bei einfachem und chronischem Glaukom in den letzten 6 Jahren 65 mal angewendet und bei keiner Spätinfektion in 80 Proz. der Fälle einen günstigen Erfolg erzielt. Er berechnet nach den großen Statistiken aus Heidelberg und Leipzig die Gefahr der Spätinfektion auf 1,6—1,8 Proz. und meint mit Recht, daß man darum eine Methode doch nicht ganz aufgeben dürfe, von deren guter Wirkung zahlreiche erfahrene Ophthalmologen überzeugt seien und die in manchen Fällen, wo die Iridektomie versagt hat oder schwer ausführbar ist, noch gute Resultate herbeiführen könne

Was die Indikationsstellung für die verschiedenen Operationsmethoden angeht, so sei auf die Diskussion über die Wirksamkeit der neueren Glaukomoperationen im Vergleich zur klassischen Iridektomie nach v. Graefe auf der bereits oben erwähnten Wiener Tagung hingewiesen. Uhthoff kommt auf Grund seines großen Materials von etwa 1000 eignen Fällen von primärem Glaukom zu der Überzeugung, daß die anderen Operationen (Trepanationen, Zyklodialyse, Sklerotomien u. a.) durchweg der Iridektomie nicht überlegen sind, wenn er auch durchaus nicht ablehnend ihnen gegenübersteht und sie auch sorgfältig, wenn auch in viel geringerer Anzahl geprüft hat. Wessely ist der Ansicht, daß keine der neueren Glaukomoperationen als Idealmethode zu bezeichnen ist, keine vorerst berufen ist, die Iridektomie auch beim Glaucoma chronicum vollständig abzulösen. In dem ihnen allen gemeinsamen Gedankengange, der Augenflüssigkeit einen neuen ständigen Ab-

fluß zu schaffen, liege ein berechtigter Kern und den hier beschrittenen Weg als Irrweg zu bezeichnen und ihn darum verlassen zu wollen, sei praktisch und theoretisch ungerechtfertigt. Hertel setzt mit Uhthoff und Wessely für das akute Glaukom die Iridektomie an die erste Stelle, dagegen sah er gerade bei Glaucoma simplex doch nicht gar so selten eine schnelle Verschlechterung nach der Iridektomie. Er hat daher für das Glaucoma simplex, oft auch für das Glaucoma chronicum die modernen fistulierenden Operationen angewendet. Für Fälle, in denen eine Operation nicht angängig war, die Pilokarpin-Eserinwirkung aber nicht genügend war, hält er eine Beeinflussung des endokrinen Stoffwechsels durch Organpräparate bei einer ganzen Anzahl von Kranken mit Glaucoma simplex insofern für wirksam, als nach Gebrauch von Thyraden-Knoll die anfänglich ungenügende Pilokarpinwirkung besser wurde. In ähnlicher Weise stellte von Groß folgende Indikationen auf: bei Glaucoma in stadio prodromorum und Glaucoma inflammatorium acutum die Iridektomie, bei Glaucoma inflammatorium chronicum die Trepanation und die Zyklodialyse, bei Glaucoma simplex die Sklerotomie und die Lagrangesche Sklerektomie, bei Glaucoma juvenile die Sclerotomia anterior und bei Glaucoma in stadio degenerationis die Enukleation. Beim akuten Glaukom die klassische Iridektomie, bei den übrigen Formen des primären Glaukom eine der neueren Operationen, so dürfte heute für die meisten Ophthalmologen die Indikationsstellung lauten.

Cl. Koll (Elberfeld).

III. Soziale Medizin.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Greifswald
(Direktor Prof. Dr. E. Friedberger).

Die Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege und die Gesetzesmaßnahmen zu ihrer Bekämpfung im In- und Ausland.[1]

Mit 2 Kurven.

Von

Dr. Erich Putter,
Assistent am Institut.

Meine Damen und Herren! Soweit wir die Geschichte der Geschlechtskrankheiten zurückverfolgen, immer können wir feststellen, daß alle Ereignisse, die den gleichmäßig fließenden Entwicklungsablauf eines Volkskörpers explosionsartig unterbrechen, zugleich Höhepunkte darstellen in dem zahlenmäßigen Kurvenverlauf der geschlechtlichen Infektionen. Kriege und Revolutionen sind solche Ereignisse. Und auch in diesem Kriege haben wir einen derartigen Kulminationspunkt der Geschlechtskrankheitenkurve konstatieren können. Der Grund ist nicht schwer zu ersehen. Millionen junger Männer, die in der Hauptperiode ihrer Geschlechtsreife stehen, werden durch die Mobilisation aus ihrem gewohnten Milieu herausgerissen. Sie werden von ihren Frauen, ihren Liebesverhältnissen getrennt; sie kommen mit vielen fremden Frauen fremder Länder und fremder Rassen zusammen. Der Anreiz zum Geschlechtsverkehr ist daher begreiflicherweise ein außerordentlich großer. Dazu kommt die viele freie, durch den Militärdienst nicht völlig ausgefüllte Zeit in den Ruhestellungen und den Etappen, die zugleich auch von der im wesentlichen aus weiblichen Individuen bestehenden Zivilbevölkerung bewohnt wird; dazu kommt ferner die, wenn auch nicht sehr reichliche, so doch vielen, vor allem den Unverheirateten, die für ihre Familie in der Heimat nicht zu sorgen haben, für Genußzwecke zur Verfügung stehende Besoldung, Momente, die die Truppe zu Exzessen in Baccho et Venere in erhöhtem Maße verleiten. Die Prostitution ihrerseits findet in Feindesland die besten Entwicklungsmöglichkeiten, ist doch die Zahl der Frauen, deren geregelter Geschlechtsverkehr durch die Mobilisation ihrer Männer plötzlich unterbrochen wird, eine sehr große. Viele von ihnen erliegen der Verführung und manche gleiten, wenn sie einmal den ersten Schritt getan haben, langsam aber unaufhaltsam auf der schiefen Ebene der Prostitution herab. In der Heimat liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch dort entwickelt sich eine immer weitergehende Promiskuität des Geschlechtsverkehrs. Nicht nur die sogenannten Verhältnisse, auch die verheirateten Frauen haben den Versuchungen auf die Dauer zum großen Teil nicht widerstehen können. So kam es, daß in der Heimat die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ganz exorbitante Höhen erreichte. Vor allem wurden die Ehen durchseucht, einmal weil, wie eben erwähnt, ein erheblicher Teil der verheirateten Frauen für den extramatrimoniellen Beischlaf zu haben war, und zweitens, weil sich das geschlechtskranke Militär zum großen Teil aus Ehemännern zusammensetzte, die sich bei der Prostitution im okkupierten Gebiet infizierten und bei ihrem Urlaub ihr Leiden auf ihre Frauen übertrugen.

Ganz besonders wichtig aber und für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten verhängnisvoll war es, daß nicht nur, wie vor dem Kriege, die Großstadtbevölkerung das Hauptkontingent der Venerischen stellte, und das Land zum größten Teil so gut wie frei von Geschlechtskrankheiten war, sondern daß nun auch in die breiteren Schichten der Landbevölkerung die Infektion durch die Urlauber hineingetragen wurde.

---

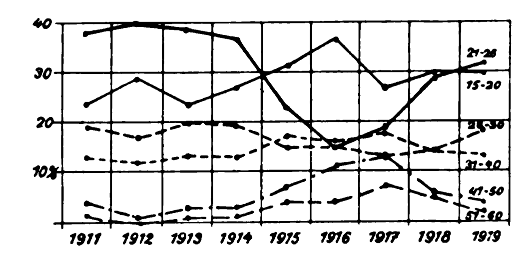
[1] Nach einem im hygienischen Seminar des Instituts erstatteten Referat.

Es würde zu weit führen, alle ursächlichen Zusammenhänge hier auseinanderzusetzen. Leider kann ich Ihnen keine bestimmten Zahlen zur Erhärtung der eben entwickelten Verhältnisse vorführen. Wir haben ja bei uns, wie auch in den meisten anderen am Kriege beteiligt gewesenen Ländern keine Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten. Es entzieht sich also unserer Kenntnis, wie groß ihre tatsächliche Zunahme in der Kriegs- und Nachkriegszeit ist. Unsere Schätzungen gründen sich auf gelegentliche amtliche Umfragen und Teilstatistiken in Betrieben, bei denen sich eine zuverlässige Registrierung der Neuerkrankungen durchführen ließ. Vor kurzem ist erst das Ergebnis einer vom Reichsamt des Inneren im Dezember 1920 veranlaßten Umfrage bei allen deutschen Ärzten über die Zahl der von ihnen in diesem Monat behandelten Geschlechtskranken veröffentlicht worden. Die erhaltenen Zahlen entsprechen aber nicht entfernt den wahren Verhältnissen, denn nur ein Teil der Ärzte hat sich bei der Umfrage durch Beantwortung beteiligt, viele haben überhaupt nicht reagiert. Das Ergebnis von 22 Geschlechtskranken auf 10000 Einwohner bleibt infolgedessen hinter den wirklichen Ziffern weit zurück. Gleich unvollständig sind auch alle anderen Statistiken, die im Deutschen Reiche zu diesem Zwecke veranstaltet worden sind. Sie stellen stets Mindestzahlen dar, die sich den echten mehr oder weniger nähern.

Lassen diese Statistiken einen Rückschluß auf die absoluten Zahlen der Geschlechtskranken nicht zu, so eröffnen sie doch immerhin interessante Einblicke in die Zustände, die der Krieg mit seinen Folgen geschaffen hat. Das gilt auch von einer Teilstatistik der Leipziger Hautklinik in den Jahren 1911—19[2]). Es handelt sich hier um ein rein klinisches Material, das sich jahrein jahraus im Durchschnitt immer aus denselben Patientenkategorien zusammensetzt, nämlich im wesentlichen aus Kassenkranken. Ganz außerhalb jeder Betrachtung blieben hier die venerischen Infektionen des Heeres und der Praxis aurea, die wohl ausschließlich in privater Behandlung steht, die aber, wie es seit langem bekannt ist, in ganz besonderem Maße venerisch durchseucht ist.

Da ist zunächst die Verschiebung der Erkrankungsziffern innerhalb der einzelnen Jahresklassen sehr in die Augen fallend. Die der Originalarbeit entnommene Kurve 1 zeigt eine starke Zunahme der Jugendlichen zwischen 15—20 Jahren. Sie tritt mit Beginn des Krieges ein und erreicht in ihrem weiteren Verlauf immer höhere prozentuelle Beteiligung an der Gesamtzahl der Geschlechtskranken. Die hohen Kriegslöhne, die in den Fabriken gezahlt wurden, das Zusammenarbeiten beider Geschlechter in den Werkstätten für Kriegsbedarf, die fehlende Aufsicht des im Felde weilenden Vaters, in ihrem Gefolge die völlige Verwahrlosung der Jugend haben ihren Teil dazu beigetragen. Die Zahl der 21—25 jährigen nimmt natürlich mit Kriegsausbruch ab, entsprechend der Einziehung zum Heere. Von 1916 ab jedoch beginnt wieder eine langsame Zunahme (Reklamationen und Entlassungen für Kriegsbetriebe und wegen Dienstunbrauchbarkeit). Auch die 26—30 jährigen nehmen während des Krieges aus denselben Gründen etwas ab. Die 31 bis 40 jährigen schwanken nur sehr wenig in ihrem zahlenmäßigen Anteil. Die 41—50 jährigen und die 51—60 jährigen dagegen steigen ziemlich stark an. (Größere Inanspruchnahme infolge Männermangels, Ersatz für die jungen Mannschaften in den Kriegsbetrieben. Zusammenarbeiten beider Geschlechter in den Fabriken usw.)

Über die absoluten Zahlen der Geschlechtskranken während und nach dem Kriege geben die Leipziger Männerstatistiken keine Auskunft, da ja das Hauptkontingent der die Klinik aufsuchenden Patienten zur Fahne gerufen, von den



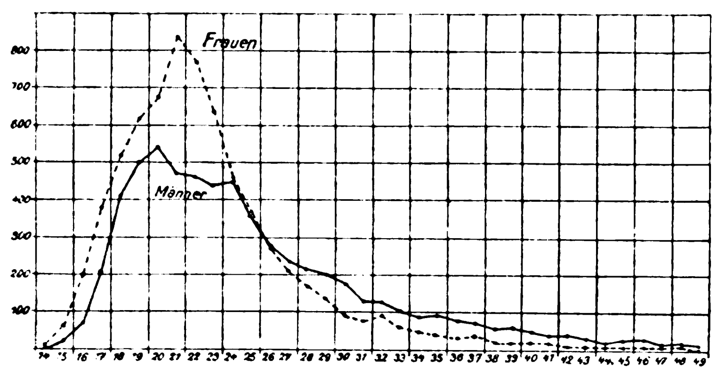
Kurve 1: Einfluß des Krieges auf die Verschiebung innerhalb der einzelnen Altersklassen bei Männern. Klischee in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankh. 1921 Bd. 20 H. 1—2 S. 9 Fig. 4. Verlag Joh. Ambr. Barth.

Militärlazaretten behandelt wird. Bei der Frauenstatistik kommt zwar der große Ausfall bei Beginn des Krieges nicht in Frage; trotzdem aber sind auch diese Zahlen mit einer gewissen Reserve zu betrachten. Denn gerade diejenigen Schichten der weiblichen Bevölkerung, in denen die Geschlechtskrankheiten sich in und nach dem Kriege in ganz besonderem Maße verbreitet haben, die sog. Mittelklassen, sind in diesen Zahlen nur zum kleinsten Teil enthalten; denn das Material der Leipziger Hautklinik setzt sich ja im wesentlichen aus Arbeiterinnen und kleinen weiblichen Angestellten zusammen, die auch schon vor dem Kriege dem extramatrimoniellen Verkehr leichter zugänglich waren, als die sog. besseren Kreise, die höheren Töchter, die Beamten- und Offiziersfrauen. Schließlich fehlen in diesen Ziffern auch die vielen neuen Reichen, die sich natürlich nicht mehr in den Kliniken behandeln lassen, zu deren Stammpublikum sie früher gehört haben mögen. Trotzdem aber zeigt die Leipziger Frauenstatistik eine enorme Zunahme der Gonorrhöe und des Ulcus molle, weit über das letzte Friedensjahr hinaus (Gonorrhöe 1914: 327; 1919: 557; Ulcus molle 1914: 44; 1919: 113).

[2]) Langowski, K., Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankheiten 1921 Bd. 20 H. 1—4.

Wie stark die einzelnen Jahrgänge von Geschlechtskrankheiten befallen sind, zeigt Ihnen die ebenfalls der Langowskischen Arbeit entnommene Kurve 2. Die Frauenkurve verläuft steil aufwärts zum 21. Lebensjahr, wo die allermeisten Infektionen zustande kommen, und fällt dann ebenso steil wieder ab. Die Männerkurve dagegen hat ein breites nur von unbedeutenden Unebenheiten unterbrochenes Plateau zwischen dem 18. und 25. Lebensjahr.

Ähnliche Erfahrungen wie hier in Leipzig sind nun in den verschiedensten Städten und Ländern gemacht worden. Gaucher und Bizard[3]) berichten aus Frankreich, Pezzoli[4]), Finger[5]), Stein[6]) und andere aus Österreich über die Zunahme der Jugendlichen und der älteren Männer, die Zunahme der Verheirateten unter den weiblichen Kranken, ferner die stärkere Beteiligung der Kinder, die sich auch in Leipzig feststellen ließ (1914:20 gegen 1918:78). (Bei ihnen handelt es sich jedoch wohl zum größten Teil um extravenerisch akquirierte Infektionen, so z. B. um Übertragung der Gonorrhöe von der erkrankten Mutter auf die Tochter durch Benutzung derselben, ungenügend gesäuberten Waschgeräte, Handtücher usw.). Dadurch erhalten derartige Teilstatistiken eine über die lokale Bedeutung hinausgehende Allgemeingültigkeit, und das ist auch der Grund, warum ich Ihnen hier einen kurzen Einblick in die Leipziger Verhältnisse gewährt habe, die so ein Spiegelbild der Verhältnisse in der Heimat darstellen.



Kurve 2: Alterskurven der Männer und Frauen. Klischee ebendort H. 3—4 S. 74 Fig. 9.

Was nun die Armee und die Marine angeht, so bin ich leider nicht in der Lage, Ihnen Statistiken über die Verbreitung der Venerie vorzuführen. Leider existieren zahlenmäßige Angaben für die Kriegszeit nicht, oder vielmehr sie sind noch nicht veröffentlicht. Aus begreiflichen Gründen hat es die Militärverwaltung bisher vermieden, zahlenmäßige Angaben über den Umfang der Geschlechtskrankheiten im Heere bekannt zu geben. Die Beunruhigung, die dann im ganzen Volke entstanden wäre, hätte in der Tat außerordentlich groß werden können. Wir sind also auf unsere und die Eindrücke anderer angewiesen, wenn wir uns eine Vorstellung über die Durchseuchung der Armee machen wollen. Und diejenigen unter uns, die als Truppenärzte während des Krieges tätig gewesen sind, haben ja oft genug Gelegenheit gehabt, einen Blick hinter die Kulissen zu tun, vor denen sich dieses Drama vier lange Kriegsjahre hindurch abspielte, und durch dessen unaufhaltsame Abwicklung die Schlagkraft der Armee empfindliche Einbuße zu erleiden in Gefahr schwebte. Besonders die Truppenärzte, die sich mit ihren Truppenkörpern mehr oder weniger lange Zeit in der Etappe oder in dem Teil des Operationsgebietes aufgehalten haben, der auch von der deutschen und feindlichen Zivilbevölkerung bewohnt war, haben hilflos zusehen müssen, wie ein Mann nach dem anderen der Truppe durch venerische Infektion für kürzere oder längere Zeit verloren ging, so daß der Abgang an Geschlechtskranken, besonders in den großen Städten des besetzten Gebietes, wie Brüssel, Lille, Warschau, Lodz, Bukarest, um nur die wichtigsten zu nennen, den an anderen Erkrankungen zeitweise bei weitem übertraf. Und das trotz rücksichtslosester und rigorosester Durchführung aller sanitätspolizeilicher Präventivmaßnahmen, Prostitutionsüberwachung, Reglementierung, häufige Gesundheitsbesichtigung und Belehrung der Mannschaften in Form von Instruktionsstunden oder Lichtbildervorträgen und Filmvorführungen, persönlicher Prophylaxe durch Anwendung der „Samariterkästchen" und Einrichtung von „Spritzstationen" in den Revierstuben. Das ist bisher in allen Kriegen so gewesen, von der Belagerung Neapels durch die Truppen Karls VIII. von Frankreich am Ende des 15. Jahrhunderts, wo zum ersten Male die Syphilis in Europa explosionsartig auftrat, durch die folgenden 4 Jahrhunderte hindurch auf allen Kontinenten, auf denen sich Kriege unter Verwendung zivilisierter Truppen abgespielt haben, bis zum letzten und größten Kriege. Ein besonders krasses Beispiel gab das erste bayrische Korps[7]) im Kriege 1870. Im September 1870 betrugen die venerischen Erkrankungen 3 Prom. der Kopfstärke, im März 1871 10 Prom., im April 42 Prom., im Mai 78 Prom. Innerhalb 8 Monaten stieg also die Zahl der Geschlechtskranken auf das 26fache der Friedensziffer. In der dritten und der Maßarmee, die die Belagerung

[3]) Gaucher und Bizard, Ann. des mal. ven. Januar 1917 (Referiert in Derm. Wochenschr. 1917 Nr. 21).
[4]) Pezzoli, Wiener med. Wochenschr. 1917 Nr. 20.
[5]) Finger, Med. Klinik 1916 Nr. 23, Wiener klin. Wochenschr. 1917 Nr. 26 u. 41.
[6]) Stein, Wiener med. Wochenschr. 1916 Nr. 28.

[7]) Touton, Berliner klin. Wochenschr. 1915 Nr. 1—4 und Nr. 19—20.



von Paris durchführte, erhöhte sich die Morbidität an Venerischen in den Monaten vom Oktober 1870 bis zum Januar 1871 von 30,7 auf 62,4 Prom. der Gesamtmorbidität. Ein einziger Tag Aufenthalt einer Division in Reims soll mehrere 100 Tripperinfektionen im Gefolge gehabt haben.

Wie groß die Ziffern in diesem Kriege mit seinen ungeheuren Truppenmassen, mit seiner über vierjährigen Dauer, mit seiner Ausbreitung auf stark durchseuchte feindliche Gebiete und ihren ganz besonders gefährlichen Großstädten sein mögen, davon kann man sich nur schlecht eine Vorstellung machen. Dabei liegen die Verhältnisse in Deutschland noch relativ günstig. Denn wie vor 50 Jahren, so war auch bei Beginn des Krieges die deutsche Armee vor allen anderen durch ihre relativ geringe Beteiligung an der Venerie ausgezeichnet. Kraft-Ebing hat einmal gesagt: Zivilisation ist Syphilisation. Man wird an diese Worte erinnert, wenn man hört, daß die englische Armee vor allen anderen europäischen Armeen den bei weitem höchsten Prozentsatz an Geschlechtskranken aufwies, obwohl, wie sich auch in diesem Kriege gezeigt hat, die englischen Soldaten in der Pflege und Reinhaltung ihres Körpers, in dem Verbrauch an Seife, der ja bekanntlich ein Gradmesser der Zivilisation ist, alle übrigen Truppen, die deutschen nicht ausgenommen, übertreffen. Setzt man die venerische Morbidität der preußischen Armee um die Jahrhundertwende gleich 100 [8]), so ergeben sich für die anderen Länder folgende Zahlen: Bayern 114, Frankreich 143, Belgien 149, Holland 166, Rußland 211, Österreich-Ungarn 317, Italien 479, England 604. Ähnlich liegen die Verhältnisse in der Marine, deren erheblich stärkerer Anteil an der geschlechtlichen Infektion in allen Ländern ungefähr im gleichen Verhältnis deutlich wird.

Man stelle sich nun vor, daß diese ungeheure Zahl von geschlechtskranken Militärpersonen, zum größten Teil gar nicht, oder jedenfalls nicht völlig geheilt, in das Land zurückströmt, daß das bisher fast geschlechtskrankenfreie flache Land von zahlreichen Infektionskeimen durchsetzt wird, von denen als Infektionszentrum ein unabsehbarer Reigen von neuen Infektionen ausgeht, so muß einem die ungeheure Gefahr, die unserem Volke hier droht, mit erschreckender Deutlichkeit klar werden.

Damit nicht genug, geht die Durchseuchung des Landes von dem vom Feinde besetzten Gebieten aus, vor allem also den Rheinlanden, unaufhaltsam weiter. Nach Angaben der Londoner Abolitionistischen Zeitschrift hatte das englische Besatzungsheer im Frühjahr 1921 17 Proz. Geschlechtskranke [9]). Nach Angaben des Lancet (Dezember 1921) erkranken von den englischen Besatzungstruppen in Konstantinopel in einem Jahre von 1000 Mann 478, also fast die Hälfte, im Rheinland 298, also fast ein Drittel. Wie es sich mit den farbigen Truppen verhält, ist mir nicht bekannt. Besser wird es da jedenfalls nicht sein. Bei ihnen tritt ihr ungehemmtes Triebleben mit seinem uneingeschränkten Erfüllungsdrang als weitere folgenschwere Quote in den Kausalitätskomplex der Geschlechtskrankheitenverbreitung ein. Einer Publikation von Hugo Müller [10]) entnehme ich, daß es in Mainz vor den Bordellen, von denen es etwa 5 mit 32 Insassinnen gibt, zu Ansammlungen und, zur besseren Abwicklung des Verkehrs, unter der Leitung von Aufsichtspatrouillen zu Queubildung und Markenausgabe kommt. Auf jedes dieser Mädchen sind in der Woche täglich 40—50 Farbige zu rechnen, Samstags und Sonntags sogar 70—80, obwohl der Betrieb nur tags bis 9 Uhr nachmittags geöffnet ist. Trotzdem reichen die öffentlichen Häuser nicht aus, und die ausgiebige, durch die Bordelle nicht befriedigte Nachfrage muß durch die geheime Prostitution gesättigt werden.

Ich hoffe, daß Sie meinen Ausführungen soviel haben entnehmen können, daß Ihnen die Notwendigkeit der energischsten und rücksichtslosesten Bekämpfung der großen Gefahr, die dem ganzen Volke droht, unabweisbar erscheint.

Was ist bisher nun eigentlich geschehen?

Der Angelpunkt unserer ganzen Gesetzgebung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind die §§ 180 und 361 Abs. 6 des Reichsstrafgesetzbuches, die aus dem preußischen Strafgesetzbuch vom Jahre 1851 unverändert übernommen worden sind. Der § 180 ist der Kuppelparagraph. Er lautet:

> Wer gewohnheitsmäßig oder aus Eigennutz durch seine Vermittlung oder durch Gewährung oder Verschaffung von Gelegenheit der Unzucht Vorschub leistet, wird wegen Kuppelei mit Gefängnis nicht unter einem Monat bestraft.

Der § 361 Abs. 6 ist der Unzuchtsparagraph und lautet:

> Mit Haft wird bestraft eine Weibsperson, welche wegen gewerbsmäßiger Unzucht einer polizeilichen Aufsicht unterstellt ist, wenn sie den in dieser Hinsicht zur Sicherung der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes erlassenen polizeilichen Vorschriften zuwiderhandelt, oder welche, ohne einer solchen Aufsicht unterstellt zu sein, gewerbsmäßig Unzucht treibt.

Dieser Paragraph bot die gesetzliche Unterlage zur Durchführung der Reglementierung der Prostitution, die in den einzelnen Städten sehr verschieden streng, in manchen gar nicht gehandhabt wurde. Im Jahre 1905 kam dann noch ergänzend das preußische Seuchengesetz dazu, dessen §§ 8 und 9 bestimmen, daß bei Tripper, Syphilis und Schanker Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln für die Dauer der Krankenbehandlung, ferner zwangsweise Behandlung bei gewerbsmäßig

8) Touton, l. c.

9) Max Quarck, Gegen Prostitution und Geschlechtskrankheiten, Berlin 1921.

10) Hugo Müller, Münch. med. Wochenschr. 1921 Nr. 31 p. 973.



Unzucht Betreibenden durchgeführt werden dürfen. Das ist alles, was im Deutschen Reich zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von seiten des Staates geschehen ist, bis die Reichsregierung dann Anfang 1918 dem Reichstag einen Gesetzentwurf vorlegte, der die Reglementierung weiter bestehen ließ, auch nicht die Behandlungspflicht hervorhob, sondern nur ein Behandlungsverbot durch Nichtapprobierte und die Bestrafung der wissentlichen Ansteckung vorsah. Dieses Gesetz kam nicht mehr zur Annahme, da die Revolution den Reichstag auflöste, bevor das Gesetz durchberaten worden war. Am 11. Dezember 1918 erließen dann die Volksbeauftragten eine Notverordnung, die im wesentlichen folgendes bestimmte:

Geschlechtskranke, bei denen die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit besteht, können zwangsweise behandelt, eventuell in ein Krankenhaus übergeführt werden.

Wer, obwohl er weiß, oder den Umständen nach annehmen muß, daß er geschlechtskrank ist, trotzdem den Beischlaf ausübt, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft.

Wer Geschlechtskranke behandelt, soll sie über die Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit und über die Strafbarkeit des geschlechtlichen Verkehrs während der Krankheit belehren.

Diese Verordnung ging in ihren Bestimmungen also über die bisherigen wesentlich hinaus, indem der Behandlungszwang auch auf nicht prostituierte Geschlechtskranke ausgedehnt werden konnte. Ferner ist in dem sog. Gefährdungsparagraphen hier zum erstenmal ein Gesetz geschaffen, das sich speziell gegen die Übertragung von Geschlechtskrankheiten wendet. Das geltende Strafgesetzbuch gab auch bisher durch den § 230 über fahrlässige Körperverletzung die Handhabe zur Strafverfolgung bei Infektion mit Geschlechtskrankheiten. Aber erstens tritt diese Strafverfolgung nur auf Antrag ein (§ 232), und zweitens ist das Strafmaß ein verhältnismäßig unbedeutendes, nämlich Geldstrafe bis 900 M. **oder** Gefängnis bis zu zwei Jahren, während die Notverordnung nur Gefängnis, und zwar bis zu drei Jahren und keine Geldstrafe anerkennt. Die größte Bedeutung dieses Gefährdungsparagraphen liegt aber darin, daß dem Geschlechtskranken durch die dem Behandelnden vorgeschriebene Belehrung die Existenz eines solchen Paragraphen bekannt gegeben werden **muß**. Auf diese Weise also gelangt jetzt meistens das Publikum erst zur Kenntnis des Vorhandenseins einer solchen Bestimmung während es den meisten früher unbekannt blieb, welche Hilfe das Gesetz dem Betroffenen bei der Strafverfolgung der Infektionsquelle gewährt.

Der Notverordnung folgte ein Gesetzentwurf, der der Nationalversammlung in Weimar vorgelegt werden sollte, der aber das gleiche Schicksal hatte, wie das dem Reichstag zugegangene Gesetz. Die Nationalversammlung wurde aufgelöst, ehe das Gesetz angenommen war. Bevor ich auf seinen Entwurf zu sprechen komme, möchte ich auf die ausländische Gesetzgebung hinweisen, aus deren Wirksamkeit, resp. Unwirksamkeit wir für die endgültige Fassung des deutschen Entwurfes lernen können.

(Schluß folgt.)

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

IV. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus

in Karlsbad vom 24.—30. September 1922.

Wir haben in der „Tagesgeschichte" bereits auf diesen ausgezeichneten Fortbildungskurs hingewiesen und möchten heute in kurzen Zügen einen Bericht über denselben bringen.

Prof. Dr. Einhorn-New York: Über ulzeröse Kolitis und deren Behandlung. Einhorn empfiehlt zur Behandlung dieses Leidens die Ausspülung des ganzen Darmes mit Hilfe eines Schlauchsystems, das der Patient verschluckt und dessen Mündung durch die natürliche Bewegung des Darmes an diejenige Stelle gebracht wird, die gespült werden soll. Prof. Dr. Biedl-Prag: Moderne Stoffwechseluntersuchungen und ihre Ergebnisse. B. verweist besonders auf den neuen Apparat von Krogh-Kopenhagen, der zur Beurteilung des Stoffwechsels lediglich den Sauerstoffverbrauch bestimmt und infolgedessen viel einfacher und rationeller arbeitet. Prof. Dr. v. Jaschke-Gießen: Nieren und Schwangerschaft (Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Zeitschrift). Prof. Dr. Tallqvist-Helsingfors: Die perniziöse Anämie ist toxigenen Ursprungs und zwar wird das Gift häufig durch Darmparasiten, besonders durch den Botryocephalus latus erzeugt, aus dessen Körpersubstanz man blutzerstörende Stoffe gewinnen kann. Diese können dem Körper aber nur dann etwas anhaben, wenn die Darmwand in ihrer Funktion geschwächt ist. Auch Darmparasiten können unter solchen Umständen Anämie erzeugen. Dr. Burke-Buffalo: Die chirurgische Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs. Prof. Dr. Schade-Kiel: Über Grundlagen und Ziele der Balneologie vom Standpunkte der physiko-chemischen Forschung.

Die Grundlagen der Balneologie gehen in letzter Stelle auf die Salzlösungen und das Verhalten der Körperzellen ihnen gegenüber zurück. Die Chemie war bisher gewohnt, von festen, flüssigen und gasförmigen Zuständen zu reden, und schenkte den Übergängen keine genügende Beachtung. Solch ein Übergang liegt im Protoplasma vor. Die physikalische Chemie, die in neuerer Zeit im Vordergrund des Interesses steht, hat gerade die Übergänge zum Gegenstand ihres Studiums gemacht. Ihre Hauptarbeit betrifft die Ionen und die Kolloide. Die Kolloide bilden nicht nur in ihrer Form, sondern auch in ihrer



Größe einen Übergang, indem sie kleiner sind als die Gebilde, die wir mit dem feinsten Mikroskop noch sehen können, aber größer als die Molekulargruppen. Das Eiweiß ist kolloidaler Natur; auch das des Protoplasmas. Wo in der Natur Leben vorkommt, ist es an Kolloide gebunden. Von besonderer Wichtigkeit ist die Oberflächenwirkung der Kolloide, da an den Grenzen der Zellen sich der Kampf des Lebens abspielt. Die Kolloide sind die Träger der Funktionen der Zelle. Um die Protoplasmakolloide auf einem bestimmten Zustand zu halten, müssen lösende und fällende Substanzen sich das Gleichgewicht herstellen. So muß das Gleichgewicht von Natrium : Kalium : Kalzium wie 100 : 2 : 2 sein. An dieses typische Verhältnis ist das Protoplasma gebunden wie mit einem Zauberbann, und dieses Verhältnis zeigt sich auch im Meerwasser. Das ist das älteste Erbstück der Zeit, wo sich aus dem Meerwasser das Leben bildete. Die einzelnen Ionen können besonders das Wachstum beeinflussen. Experimentell hat man aus sicher eineiigen Zellen Zwillingsgebilde erzeugt und aus Zweiaugenanlagen ein gemeinsames Zyklopenauge gebildet. Die Grundlagen der Balneologie sind durch die Ionenlehre befestigt. Das Ziel der Balneologie geht darauf hin, die Zellen durch Kolloide zu beeinflussen. Freilich sind die Zellen schwer zu erreichen, aber allmählich gelingt es doch dem Ziele näher zu kommen.

Prof. Dr. Jacobaeus-Stockholm: Interne Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni mit röntgenologischer Nische.

Die röntgenologische Nische hat als Ausdruck einer lokalen Verdünnung und demzufolge Ausbuchtung der Magenwand eine besondere Bedeutung, als sie das sicherste Zeichen des Magen- und Dünndarmulkus ist, wenn sie auch früher fälschlich als sicheres Zeichen eines bösartig entarteten Geschwüres gedeutet wurde. Je nach der Ursache ihrer Entstehung gibt es verschiedene Formen von Nieschen. An ihrer Beobachtung unter Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen kann man den Erfolg einer Kur bei Ulcus ventriculi verfolgen und hat festgestellt, daß eine solche Kur wenigstens 3 Monate dauert. Beim Ulcus duodeni findet sich die Röntgennische in der Hälfte der Fälle.

Geh. Rat Prof. Dr. Straub-Freiburg i. Br.: Die Stellung der Balneologie zur Pharmakologie.

Die Balneologie ist uralt, vielleicht der älteste Zweig der Heilkunde, und hatte stets die Praxis und Erfahrung im Vordergrund, während die Pharmakologie theoretisch aufbauend arbeitet. Innerhalb der Pharmakologie sind die Bäder als wässerige Lösungen anorganischer Salze zu betrachten und stellen recht komplizierte Mischungen von Säuren und Alkalien dar. Ein Teil dieser Salzbestandteile oder richtiger gesagt Ionen sind dem Organismus an sich nicht fremd, höchstens in ihrer Menge, ein anderer Teil wie Arsen und Jod kommen im Körper nicht vor. Man hat früher den Salzen nicht die genügende Beachtung geschenkt, und erst der neueren Zeit war es vorbehalten, zu zeigen, daß die Salzlösungen eine große Bedeutung für die Organe haben, seitdem man erkannt hat, daß ein isoliertes Herz in einer nach bestimmten Grundsätzen zusammengesetzten Salzlösung weiter schlägt. Man hat ferner beobachtet, daß ein Zusatz von Kalzium die Herztätigkeit vermindert und ein Zusatz von Kalium sie vermehrt. Daß im Blut diese Salze mit ihrer entgegengesetzten Wechselwirkung nebeneinander vorkommen, könnte im ersten Moment als eine Komplikation, als eine Vergeudung erscheinen; sie bedeutet aber in der Tat einen Ausgleich, eine ständige Bereitschaft auf die geringsten Änderungen. Die Balneotherapie erstrebt in ihrem Grundprinzip die Lösung der Frage, wie man durch Zufuhr von Salzen das Blut so ändern kann, daß es die gewünschte Funktion ausübt. Einfach ist diese Beeinflussung nicht, da der Körper über eine Menge von Regulationsvorrichtungen verfügt, welche schnelle Änderungen des Salzstoffwechsels nicht zulassen; aber allmählich ist doch eine Beeinflussung möglich. Die Materie ist sehr kompliziert, aber der Weg ist klar vorgezeichnet. Die Frage, ob sich ein vollwertiges Mineralwasser auf Grund der Analysen künstlich zusammensetzen läßt, erschien früher einfach. Sie erscheint es aber nicht mehr, nachdem wir gelernt haben, daß ein Unterschied darin besteht, ob wir Salze zur Lösung bringen oder Ionen in das Wasser hineintun, und letzteres ist schlechterdings nicht möglich. Wollten wir künstliches Mineralwasser herstellen, dann müßten wir uns auch vollständig darüber klar sein, wie das Mineralwasser sich im Erdinnern aufbaut, und davon sind wir noch weit entfernt.

Prof. Dr. Michaud-Lausanne: Die Blutuntersuchungen im Dienste der Diagnostik der Leberkrankheiten.

Das Blut steht in stetem und engstem Zusammenhang mit der Leber, deren Störungen auch Änderungen des Blutes veranlaßt. Von besonderer Bedeutung ist die Hämoklasie, die bei gewissen Schädigungen der Leber, welche mit Retention von Eiweißprodukten einhergehen und die nun als artfremde Substanzen aufzufassen sind, Schockwirkungen erzeugen, namentlich den Leukocytensturz. Der gewöhnliche Ikterus weist keine Gewebsstörungen auf; daher zeigt sich die Hämoklasie bei ihr nicht. Zeigt sie sich, dann liegen Gewebsstörungen vor. Die Diagnose des Ikterus ist jetzt schwerer geworden wie früher, weil man den Charakter der Erkrankung genauer erkannt hat und an die Untersuchungsmethoden höhere Ansprüche stellt.

Prof. Dr. W. Stepp-Gießen: Über die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Gallenwege.

Die Untersuchung der Gallenprodukte aus dem Harn genügt nicht, und es war ein großer Fortschritt, als es gelang, mit der Duodenalsonde den Galleninhalt aus dem Körper herauszuholen. Die Leber ist fortwährend damit beschäftigt, Galle zu produzieren und sie in die Gallenblase hinein zu entleeren, wo sie einen Eindickungsprozeß durchmacht, der sie erst für ihre Funktion geeignet werden läßt. Aus der Gallenblase tritt die Galle nur dann heraus, wenn sie für das Verdauungsgeschäft benötigt wird. Geht man nun mit der Duodenalsonde ein, dann wirkt die Sonde ebenfalls als ein Reiz auf die Gallenblase und läßt Galle heraustreten. Verstärkt wirkt die Gallenabsonderung aus der Gallenblase durch ein von dem Vortragenden angegebenes sehr einfaches Verfahren, nämlich die Darreichung des Witte-Peptons. Das Mittel wirkt so bestimmt, daß man aus dem Vorhandensein oder Fehlen einer stärkeren Gallenabsonderung direkt den Schluß ziehen kann, ob die Gallenblase einen Inhalt absondern kann oder nicht. Die Wirkung bleibt natürlich aus, wenn die Gallenblase entfernt war oder durch Geschwülste verlegt ist. Auch Empyembildung in der Gallenblase läßt sich durch die Methode gut feststellen. Sie kann aber auch für die Therapie Anwendung finden. Hervorragende Kliniker sind stets dafür eingetreten, Mittel und Wege zu suchen, um die Gallenblase schneller zur Entleerung zu bringen. Man hat Reizung mit dem elektrischen Strom und Massage vorgeschlagen, Verfahren, die sicherlich weniger sympathisch sein dürften als die Anwendung des Witte-Peptons.

Prof. Dr. P. F. Richter-Berlin: Nutzen und Schaden der Hungerkuren.

Der verheerende Weltkrieg und die noch entsetzlichere Hungerblockade haben über die Einwirkung des Hungers auf den Menschen mit der Wucht des Massenexperiments Aufklärungen gegeben. Unter dem Einfluß des Hungers kommt es nur zu einem ganz geringen Abfall im Gesamtstoffwechsel und zwar erst nach so langer Zeit, daß er sich bei Hungerkuren für Heilzwecke nicht bemerkbar machen kann. Hunger übt den größten Einfluß auf die Leber aus, wie die auffallende Häufung der Leberstörungen im Kriege gezeigt hat. Man soll daher bei Leberkranken mit Hungerkuren besonders vorsichtig sein. Der Diabetes wird zum Teil durch Hunger gut beeinflußt, zum Teil auch die Basedowsche Krankheit. Zu empfehlen sind Hungerkuren zur Entfettung, zur Ruhigstellung des Magens bei Magengeschwüren, zur Resorption von Flüssigkeiten bei Nierenleiden, aber keineswegs für ästhetische Zwecke.

Prof. Dr. Curt Adam-Berlin: Über die Beziehungen zwischen Augenheilkunde und Bäderbehandlung.

Wenn Vortragender auch zeigen konnte, daß eine Reihe von Augenkrankheiten mit Bädern und Trinkkuren erfolgreich behandelt wurde, wie das Glaukom, skrofulöse Augenerkrankungen, verschiedene Formen von Bindehautentzündungen, rheumatische und gichtische Iritiden, so mußte er doch feststellen, daß die Augenheilkunde sich noch viel zu wenig der Heilkraft der Bäder bedient. Der Vortrag hat dadurch eine große Bedeutung, daß er die Anregung gegeben hat, in Zukunft den Segen der Bäder einer neuen und gewiß nicht kleinen Gruppe von Krankheiten zuteil werden zu lassen.

Exz. Prof. Dr. Semprun, Generalstabsarzt der spanischen Armee (Madrid): Die Zukunft der Krebsbehandlung.

Semprun hat im Anschluß an die Untersuchungen von Loeb Krebszellen ultravioletten Strahlen ausgesetzt, und dann aus ihnen eine Emulsion hergestellt. Er konnte zeigen, daß dabei wesentliche Veränderungen in den Krebszellen vorgegangen sind, die ein Verschwinden der aggressiven und Erhaltung der schützenden Stoffe erzeugen.

Dr. Stutzin-Berlin: Die neuesten Fortschritte bei den Erkrankungen des Harnapparates. Dr. Stutzin gibt ein ausführliches Referat über dieses Gebiet, indem er vor allem auf die von ihm und Dr. v. d. Becke angegebene Ventilfistel der Blase verweist.

Prof. Dr. Morawitz-Würzburg: Über die Behandlung der Anämien.

Von Bedeutung sind die neueren Forschungen, die darauf hinausgehen, daß man das Eisen in einer weitaus größeren Menge verabreichen soll wie früher und daß man es subkutan und intravenös verabfolgen kann, wenn man infolge von besonderer Empfindlichkeit den Magen und Darm umgehen will. Arsen wirkt bei schwereren Bluterkrankungen zweifelsohne günstig. Auch hier erstrebt man große Dosen. Wichtig ist es, daß die neuere Arsenbehandlungslehre aus dem Bereiche des Schematisierens herausgegangen ist und individualisiert wird. Von weiteren Behandlungsmethoden interessiert besonders die Transfusion mit Menschenblut, die sich bei der perniziösen Anämie, bei lebensbedrohenden Blutungen und der Hämophilie bewährt hat, während die Übertragung von Tierblut aufgegeben wurde. Bei gewissen Blutkrankheiten hat sich auch die operative Entfernung der Milz bewährt. Vom Höhenklima sind in vielen Fällen gute Erfolge gesehen worden; ebenso von Röntgenbestrahlung der Knochen bei sorgfältig ausgesuchten Krankheitsbildern.

Prof. Dr. Port-Augsburg: Die Erkrankung der Milz. Die Entfernung der Milz hat gezeigt, daß dieses Organ ohne Schaden aus dem Körper entfernt werden kann, ohne die Ausfallserscheinungen zu zeigen, die man sonst bei Entfernung wichtiger Organe beobachtet. Der anatomische Bau der Milz ist sehr verwickelt und noch nicht genügend erklärt. Sicher ist ein Zusammenhang zwischen Milz und Blutbildung, aber man weiß nicht, ob die Milz aufbauend oder rückbildend



wirkt. Ein Teil der Blutbestandteile wird in der Milz gebildet, ein anderer Teil geht in ihr zugrunde. Sie spielt eine bedeutende Rolle im intermediären Eisenstoffwechsel und auch im Fettstoffwechsel im Sinne einer Fettspeicherung, während ihre Bedeutung im Eiweiß- und Kohlenhydratstoffwechsel nur gering ist. Ob die Milz eine innersekretorische Funktion hat oder ob Beziehungen zwischen ihr und den Drüsen bestehen, ist nicht bekannt. Dagegen bestehen sichere Beziehungen zwischen ihr und den Knochenmark sowie ihre immunisierenden und entgiftenden Fähigkeiten. Die Milz zeigt Veränderungen bei verschiedenen Krankheiten, in der Form einer Vergrößerung bei der hämolytischen Gelbsucht, bei der perniziösen Anämie und der Bantischen Krankheit.

Prof. Dr. Martin Mayer-Hamburg: Die Amöbenruhr, ihre Folgezustände und deren Behandlung.

Geheimrat Prof. Dr. Borchardt-Berlin: Über moderne Diagnostik und Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Die Technik der Sonnenbehandlung muß außerordentlich vorsichtig erfolgen. Vor allem ist jede Fixation durch Verbände zu vermeiden. Das Höhenklima hat gegenüber anderen klimatischen Orten große Vorzüge, da im Hochgebirge neben der Sonne noch andere Faktoren wirken. Trotzdem müssen wir mit den Resultaten der Sonnenbehandlung auch in der Ebene zufrieden sein, wie die Erfahrungen in Hohenlychen bei Berlin zeigen. Wenn auch die Sonnenbehandlung im Vordergrund steht, so soll man doch auf die chirurgische Behandlung der Knochentuberkulose nicht ganz verzichten. Auch die chirurgische Behandlung der Tuberkulose hat ihre großen Erfolge. Das beste Mittel, die tuberkulösen von den nichttuberkulösen Fällen abzusondern, ist die Impfung mit Alttuberkulin zu diagnostischen Zwecken. A.

V. Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 18. Oktober 1922 wurde vor der Tagesordnung von Herrn Bockenheimer ein Kranker vorgestellt, bei dem es gelungen war, eine Pseudarthrose nach Schenkelhalsfraktur knöchern zu konsolidieren. Die Funktion ist ausgezeichnet. Das anerkennt Herr Kausch, der indessen das anatomische Endergebnis für nicht befriedigend hält. Sodann zeigt Herr Bucky Röntgenbilder, die mit einer von ihm konstruierten Gitterblende gewonnen worden sind. Die Wiedergabe des Gitters auf den Platten wird durch Rotation der Gitterstäbe vermieden. Die Aufnahmen zeichnen sich durch Schärfe und Schönheit aus. In der Tagesordnung erfolgte die Aussprache über die Vorträge der Herren Lippmann und Pick: Zur klinischen Diagnose und pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher. Herr Zadek hat einen Kranken mit Gaucher beobachtet, der, nachdem er den Krieg vier Jahre hindurch in der Front mitgemacht hatte, mit der Diagnose Leukämie entlassen worden war. Es ging dem Kranken bis vor einem Jahr gut. Ganz plötzlich änderte sich sein Befinden, er bekam Fieber, magerte ab, hatte eine hämorrhagische Diathese und es entstand eine Spontanfraktur im Femur. Auch der Blutbefund änderte sich dahin, daß aus einem leicht anämischen Blut mit Leukopenie das des hämolytischen Ikterus mit sehr schweren anämischen Veränderungen sowie Störungen des weißen Blutbildes entstand. Es kam zur Sektion, deren Ergebnis von Pick in seinem Vortrag mitgeteilt worden ist. Ob in diesem Krankheitsfall der Eisenstoffwechsel während des ganzen Lebens des Kranken gestört war, erscheint zweifelhaft. Herr Versé geht auf den Unterschied zwischen den Gaucherzellen und den Zellen ein, die man, wie bei gewissen Diabetesformen, mit Cholesterin beladen findet. Herr Hans Kohn äußert Bedenken gegen Milzpunktion für diagnostische Zwecke. Sie kann zur inneren Verblutung Veranlassung geben. Herr Lippmann rechtfertigt in seinem Schlußwort die Notwendigkeit der Milzpunktion wie er sie hier vorgenommen hat. Herr Pick geht nochmals auf anatomische Einzelheiten der Gaucherzellen ein und hebt hervor, daß man im Kindesalter drei verschiedene Formen von Spleno-Hepatomegalie beobachten kann. Einmal findet man die Gaucher-, das andere Mal Lipoidzellen und ein drittes Mal handelt es sich um Pseudo-Gaucherzellen. Hierauf hielt Herr Gins einen Vortrag: Über Variola und Vakzineimmunität. Während man in älteren Zeiten eine innige Verwandtschaft der verschiedenen Pockenseuchen angenommen hatte, war in den letzten Zeiten die Ansicht vertreten worden, daß eine solche Verwandtschaft nicht besteht. In eigenen Untersuchungen ist es Gins gelungen, den Nachweis zu führen, daß man durch Kaninchenpassage das Virus der einzelnen Pockenarten zu einer übereinstimmenden Viruswirkung zu bringen vermag. Daraus folgt, daß es auch nur eine Pockenimmunität gibt. Theoretisch muß man imstande sein, von einer Pocke aus Immunität gegen alle anderen Pocken zu erzeugen. Praktisch gelingt aber die Übertragung nicht in allen Fällen. Wo sie gelingt, erreicht man auch Immunität. Den Stoff, welcher die Immunität erzielt, hat man bisher nicht gefunden, obwohl man danach in Präzipitinen usw. gefahndet hat. Das in die Venen injizierte Virus wird zum größten Teil in den inneren Organen festgehalten und nur ein geringer Teil wird in der Haut fixiert. Bei Immunisierung eines Kaninchens von der Haut aus dauert es 3—4 Wochen bis die Immunisierung der Hornhaut erfolgt. Das liegt an ihren anatomischen Verhältnissen und ihrer Blutversorgung. Sonst aber nimmt sie keine Sonderstellung ein. Man kann von ihr aus auch eine Immunisierung des Körpers erreichen. Auf eingebrachtes Virus reagiert der immune Organismus anders als der nicht immune. Eine Verstärkung der Immunität durch Revakzination kommt nur in denjenigen Fällen in Frage, welche die normale Vakzination durchmachen. Die Ergebnisse der aktiven Immunisierung geben sich beim Menschen in einer völligen Verschiebung der Morbidität zu erkennen. Früher erkrankten und starben vorwiegend Kinder. Ihre Mortalität betrug nach alten aber zuverlässigen Angaben bis 98 Proz. In der Epidemie von 1916/17 starben nur 2 Proz. Kinder unter 12 Jahren. 7 Proz. der Todesfälle betrafen Personen zwischen 30 und 40 Jahren und über 90 Proz. Leute von über 40 Jahren. Es ist also eine prinzipielle Umkehr der Verhältnisse erfolgt. Darin zeigt sich der Erfolg der aktiven Immunisierung. Theoretisch ist auf dem Gebiete vieles unklar, ja fremd. Man darf sagen, daß die praktischen Erfolge der wissenschaftlichen Bearbeitung vorausgegangen sind. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 25. Oktober 1922 zeigte vor der Tagesordnung Frl. R. Erdmann Präparate von Heterotransplantation. In einer der folgenden Sitzungen wird E. einen Vortrag über ihre bezüglichen Experimente halten. Sodann demonstrierte Herr Ulrici Pneumothoraxpräparate. In der Tagesordnung begann die Aussprache über den Vortrag des Herrn Gins: Über Variola und Vakzineimmunität. Herr Jürgens bezieht die geänderten Charaktereigenschaften der Pockenepidemien auf eine veränderte Epidemiologie der Seuche. Früher waren die Pocken eine Kinderkrankheit, ähnlich wie jetzt die Masern sind. Daraus erklärt sich auch die Erkrankung der Erwachsenen: die Infektion erreicht ausschließlich die Erwachsenen, aber wo



eine Erkrankungsmöglichkeit für Kinder vorhanden ist, werden auch diese von der Seuche ergriffen. Selbst Kinder, die die Pocken überstanden haben, können an Variolois erkranken. In einer geimpften Bevölkerung fehlt die Flüchtigkeit des Giftes, die der Variola eigen ist. Es kommt nur zu Erkrankungen, wenn eine besonders innige Berührung stattfindet, z. B. in gemeinsam benutzten Betten der Herbergen. Variola und Variolois sind nicht zu identifizieren. Von einer Abschwächung des Impfschutzes mit den Jahren kann nicht die Rede sein: der einmaligen Impfung folgt ein dauernder Schutz gegen Variola aber nicht gegen Variolois. Zu bemängeln ist, daß der Impfstoff zurzeit viel zu stark ist. Er kann zu Schädigungen Veranlassung geben. Herr Hahn glaubt nicht, daß die Frage der Identität des Virus experimentell ohne weiteres zu lösen ist. Man muß einen Unterschied zwischen den Schaf- und Kuhpocken zugeben, da eine Spontanübertragung der beiden Pockenarten bisher nicht beobachtet worden ist. Erst Spontanübertragungen würden mit größerer Sicherheit die Identität beweisen können. Vorläufig tut man gut daran, die beiden Typen zu unterscheiden. Was wir bei der Impfung machen, wissen wir nicht. Wahrscheinlich wird ein lebendes Virus übertragen, so daß eine aktive Immunisierung erfolgt. Wodurch die Immunität erhalten wird, ob durch Fortbestehen des Virus im Körper oder durch Erzeugung von Antikörpern ist unbekannt. Auch die Frage nach der histiogenen und allgemeinen Immunität ist nicht zu entscheiden. Es muß angenommen werden, daß die Kinder jetzt unter einem größeren Schutz stehen als früher. Durch Statistiken ist der Wert der Impfung nicht leicht zu erhärten, weil es an geeigneten Vergleichszahlen aus anderen Ländern fehlt. Die Impfverhältnisse sind in allen anderen Ländern weniger günstig als in Deutschland. Die relativ große Anzahl der Impfgegner erklärt sich aus der Tatsache, daß nur wenige Menschen unter uns Pocken gesehen haben. Es gibt bei uns keine Pocken. Der Notwendigkeit, einen gleichmäßig wirkenden Impfstoff zu erhalten kann man durch Zentralisierung der Impfgewinnung gerecht werden. Die Versuche, einen Trockenimpfstoff herzustellen sind erfolgversprechend. Herr Heymann hat das statistische Material über Pocken zum Gegenstande fortlaufender Studien gemacht. Außer in Deutschland gibt es nur in Schweden eine brauchbare Statistik. Beide bestätigen die Angaben von Gins. Aus den von England bekannt gegebenen Zahlen über Erkrankung und Sterblichkeit an Pocken geht hervor, daß für längere Zeiträume eine viel höhere Sterblichkeit festzustellen ist als in Deutschland. Dabei ist noch zu beachten, daß in England sehr viele Menschen an Windpocken sterben. Unter diesen Todesfällen finden sich eine ganze Reihe, die den echten Pocken zuzuerkennen sind. Aus den Angaben fast aller Kulturländer ist zu folgern, daß nur der Impfschutz einen Pockenschutz gewährt. Herr Kraus, der in Österreich eine große Zahl Sektionen von Pockenleichen ausgeführt hat, schiebt die Schuld an Pockenepidemien dem fehlenden Impfschutz zu. Herr Plehn hat in Afrika zwei Pockenepidemien beobachtet und ihre Bekämpfung geleitet. In der nicht geimpften Bevölkerung ist ein Unterschied in der Disposition zur Erkrankung bei den verschiedenen Altersstufen nicht vorhanden gewesen. Eine Trennung von Variola und Variolois war nicht möglich. Bei der künstlichen Hautimpfung von Erkrankten aus, die ein Medizinmann auf eigene Faust vorgenommen hatte, entstanden dieselben Erscheinungen wie nach der Impfung mit Kuhpocken. Auch geimpfte Leute starben. Der Weg der Infektion ist wahrscheinlich die Inhalation. Die Mortalität betrug damals 30 Proz. Von den Leuten, welche der Medizinmann geimpft hatte, starb keiner, kaum einer ist erkrankt. Es ist eine Identität des Virus anzunehmen. Der Impfschutz dauert viel kürzere Zeit als angenommen wird. Mit der Häufigkeit der Impfungen wächst er. Man soll daher bei jeder Epidemie von neuem impfen. Herr Frankenstein hat festgestellt, daß ganz junge Säuglinge gegen Pockenimpfungen immun sein können. Die intrakutane Schutzimpfung hat Vorzüge vor der kutanen. Sie verläuft in der Haut, Impfschäden und Narben werden vermieden. Der Verlauf der intrakutanen Impfung ist im übrigen ähnlich der kutanen.

F.

VI. Tagesgeschichte.

Erster ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad. Unter diesem Titel fand in Franzensbad vom 21.—24. September dieses Jahres ein von der Stadt Franzensbad und dem dortigen Ärzteverein veranstalteter Kurs statt, an dem sich die hervorragendsten Lehrer der Medizin aus Deutschland, Österreich und Böhmen beteiligten. Die wissenschaftliche Höhe des Kurses war eine außerordentliche, der Aufenthalt der Kursteilnehmer durch das weite Entgegenkommen der Franzensbader Bürgerschaft ein sehr angenehmer.

Auf zur Gründung von medizinischen Arbeitsstuben! Von Prof. Straßmann (Berlin) erhalten wir folgende Zuschrift: Unsere jungen Kollegen sind in Not! Es fehlt jetzt vor allem an Büchern und Wärme. Es muß ein gemeinsamer Raum geschaffen werden, in dem von jedem Lehrbuch, für jedes Fach eine Anzahl Exemplare, etwa 12—20 vorhanden sind. Eine solche Arbeitsstube dürfte in jedem Lehrinstitut mit Zentralheizung zu gewinnen sein. In Universitäten und Akademien würde ich für die Kliniker die innere Klinik für solche Zwecke vorschlagen. Zur Beschaffung der Bücher werden Lehrer, Autoren und Kollegen gebeten und bereit sein, von den ihnen zur Verfügung stehenden Freiexemplaren, Rezensionsbüchern, älteren Auflagen zu spenden. Die medizinischen Verleger werden bei ihrer bekannten Teilnahme für unser Fach nicht zurückbleiben. Auch sonst wird aus Nachlässen, Stiftungen usw. manche Zusteuer zu ermöglichen sein. Die ersten Summen für Verwaltung und Anschaffungen werden sich vielleicht aufbringen lassen, wenn eine größere Anzahl von uns akademischen Lehrern, die noch Nebeneinnahmen haben, einen Teil der Examensgebühren zur Verfügung stellen würden. Ein Anfang ist in Berlin gemacht. Das allen Medizinern zugängliche Lesezimmer Scharnhorststr. 36 (Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen) ist in dankenswerter Weise zum Zwecke der medizinischen Arbeit zur Verfügung gestellt worden. Zuschriften betreffend Zuweisung von Büchern sind zu richten an die Berliner Klinikerschaft, zu Händen des Herrn Vorsitzenden cand. med. Eylerts, Berlin NW 6, Charité, I. medizinische Klinik. Die Bücher werden auf Wunsch abgeholt.

Ein Dorf für Lungenkranke ist in Papworth in Cambridgeshire errichtet: 31 Häuschen für Patienten mit oder ohne Familie, 2 Häuser mit Wohnungen für mehrere Kranke, ein Schwesternhaus. Arbeitsstätten geben den Kolonisten die Möglichkeit, sich ihren Unterhalt ganz oder teilweise zu verdienen. (Journal of Amer. med. Association.) Le.

Flugzeuge für den Krankentransport hat die Compagnie Aérienne Française einrichten lassen, mit Sitzplatz für die Pflegerin. Man hofft so das lästige Stoßen bei der Überführung zu vermeiden. Le.

Personalien. Prof. Dr. Rudolf Dittler in Leipzig hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Marburg als Nachfolger von Prof. Fr. Hofmann angenommen. — Prof. Dr. Hermann Gutzmann, Leiter des Ambulatoriums für Sprachstörungen am poliklinischen Institut der Universität Berlin, ist im Alter von 57 Jahren gestorben. — Geh.-Rat Prof. Dr. Theodor Ziehen, früher Ordinarius für Psychiatrie in Berlin, jetzt Ordinarius für Philosophie und Psychologie in Halle, vollendete am 12. November sein 60. Lebensjahr. — Die a. o. Professoren der Anatomie an der Universität Halle, Dr. Paul Eisler, Prosektor am anatomischen Institut, und Dr Georg Wetzel, Abteilungsvorsteher am genannten Institut, sind zu ordentlichen Professoren ernannt worden. — In Berlin verstarb im 81. Lebensjahre der bekannte Sexualforscher Dr. Iwan Bloch.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Nr. 12. 1. XII. 1922.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN NEUE LITERATUR

Redaktion: Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" in zwangloser Folge.

I. Innere Medizin.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten in 11 Bänden. Herausgegeben von Friedrich Kraus u. Theodor Brugsch. Lieferung 182—203 und 248—272. Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1922.

Prof. W. Löhlein-Greifswald behandelt in der 182.—193. Lieferung des nun schon stattlich herangereiften Werkes die Beziehungen des Auges zu inneren Krankheiten unter Beigabe vorzüglicher instruktiver Abbildungen des Augenhintergrundes. Ein alphabetisches Register nach Krankheiten geordnet ermöglicht die praktische Benutzung des 200 Seiten füllenden, m. W. nirgends in dieser Form gebotenen klinischen Materials. Es folgen die Rachitis von A. Czerny; die Darmblutungen und das Ulcus duodeni von Singer-Wien. Die letztere Monographie bringt eine außerordentlich reichhaltige Literatur; erwähnenswert ist, daß Verf., der über eine wohl sehr große Erfahrung verfügt, allmählich von der operativen Therapie etwas zurückgekommen ist. Eine weitere interessante Abhandlung desselben Autors ist: die Erkrankungen des Darmes bei Erkrankungen des Blutes, des Stoffwechsels und anderen Erkrankungen. Das Asthma ist von P. Morawitz, das Lungenemphysem von Sinnhuber abgehandelt; die Inhalationstherapie von Carl Lewin, die Technik der diätetischen Therapie von Retzlaff und die Radiumtherapie von Gudzent. G. Zuelzer.

Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Von Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner (II. med. Klinik Wien). I. Band, 2. Teil: Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). 2. verbesserte Auflage. 421 Seiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1922.

Unter allen Krankheitssymptomen ist wohl der Schmerz dasjenige, das den Patienten am häufigsten zum Arzt führt, und die ärztliche Kunst wird sich nie wirkungsvoller offenbaren können als durch die Erkennung der Ursache des Schmerzes und ihre Beseitigung. Wenn daher ein Kliniker vom Range Ortners es unternommen hat, alle schmerzhaften Empfindungen bei inneren Erkrankungen in größter Ausführlichkeit zu analysieren, so hat er sich von vornherein einen großen Leserkreis gesichert. Die einzelnen Kapitel behandeln den Herzschmerz, Kreuz-, Steiß-, Schulter-, Rücken-, Hals-, Nacken-, Brust-, Extremitäten-, Muskel-, Knochen-, Gelenkschmerzen und den Kopfschmerz.

Grundriß der klinischen Therapie innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. Georg Klemperer (IV. med. Universitätsklinik Berlin) unter Mitwirkung von Oberarzt Dr. L. Dünner. Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1922.

Das Büchlein ist die Niederschrift entsprechender klinischer Vorträge für junge Ärzte; die Vorträge wurden bereits einzeln in der „Therapie der Gegenwart" veröffentlicht und sind in ihrer buchförmigen Zusammenstellung ein wertvolles therapeutisches Vademekum für den Praktiker.

Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Von Prof. Dr. Artur Biedl, Vorstand d. Instituts f. allg. u. exper. Pathologie u. der propädeut. Klinik a. d. deutsch. Universität in Prag. 4. Aufl. Bd. I, Teil II u. III. Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1922.

Das Werk gehörte bereits in seinen früheren Auflagen zu dem klassischen Bestand der deutschen Medizin; es ist von Auflage zu Auflage ausführlicher und mit dem fortschreitenden Ausbau der Hormonlehre gehaltvoller geworden. Wie gewaltig im letzten Jahrzehnt über die innere Sekretion gearbeitet worden ist, das beweist das den 3. Band von 480 Seiten allein füllende Literaturverzeichnis, das uns Biedl vor dem Erscheinen des 2. Bandes übergeben hat, um uns die schwer zugängliche Literatur der Kriegs- und Nachkriegszeit zugänglich zu machen. Hoffentlich liegt recht bald mit dem 2. Band der vollständige Biedl als ein neues Zeichen ungebrochenen deutschen Fleißes und deutscher Gelehrsamkeit vor!

Über den jetzigen Stand der Diabetestherapie. Von Carl von Noorden, Frankfurt a. M. Verlag von J. F. Bergmann, 1921.

Die nur 42 Seiten starke Broschüre des Altmeisters der Diabetesforschung — wenn man für den noch in der Vollkraft des Schaffens stehenden Kliniker diese Bezeichnung gebrauchen darf — stellt die erweiterte Form seines Vortrages auf dem vorigen Wiesbadener Kongreß dar, und zwar werden nur die Grundzüge der diätetischen Behandlung — als der bis heute einzig wesentlichen — besprochen. Da der gesamte Vortrag schon einen Extrakt darstellt, ist es nicht möglich, den Hauptinhalt nochmals in einem Extrakt darzubieten. Die Behandlung nach den Noordenschen Prinzipien stellt eine Schonungsbehandlung dar, die aber streng individuell — d. h. nach den Eigenarten, der diabetischen Stoffwechsellage, dem allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustand, den einzelnen Organen, den äußeren Lebensverhältnissen der Psyche des Individuums — angepaßt werden muß; so müssen strenge Diät, die wohl die Einleitung jeder Kur bilden muß, eiweißarme Kost mit Kohlehydraten, Kohlehydrattage, Hungertage nach den jeweiligen individuellen Erfolgen miteinander abwechseln, ohne daß von vornherein ein Schema gegeben werden kann. Das Studium der Schrift wird jedem Praktiker willkommen sein.

G. Zuelzer.

Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus. Von E. Meulengracht. 226 S. Verlag von Werner Klinkhardt, Leipzig 1922.

Es ist dankbar zu begrüßen, daß die 1918 in dänischer Sprache erschienene umfassende Arbeit von Meulengracht nunmehr in deutscher Sprache vorliegt. So wird die Monographie sicherlich diejenige Beachtung finden, die sie verdient. Der Hauptwert der Arbeit liegt nicht nur darin, daß der Gegenstand so ausführlich und eingehend abgehandelt wird, wie in keiner anderen Bearbeitung — wenn man von der übrigens nicht zitierten, vor mehr als einem Jahrzehnt erschienenen Schrift des Italieners Cavazza absieht —, sondern vor allem in einer Darstellung, die sich zum großen Teile auf eigene Beobachtungen stützen kann. Meulengracht bringt ausführliche Krankengeschichten von 34 Fällen. Nur anhangsweise wird der erworbene hämolytische Ikterus abgehandelt.

Die Ausstattung des Werkes ist besonders rühmend zu erwähnen. M. Mosse.

Nahrungsmitteltabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis. Von Dr. Hermann Schall und Dr. August Heisler. 6. völlig neubearbeitete Ausgabe. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1921.

Die von den Leitern eines Sanatoriums für Kinder bzw. Erwachsene jetzt in 6. Auflage herausgegebenen Tabellen bedürfen keiner Empfehlung mehr. Sie gehören zu dem unentbehrlichen Handwerkzeug des Arztes, der weiß, daß die diätetische Therapie seine beste und erfolgversprechendste Therapie ist, d. h. eigentlich aller Ärzte. Ich freue mich, daß auch die Aschenanalysen von Ragnar Berg hier ausführlich wiedergegeben sind. Besonders interessant war mir als Alkoholgegner, der auch am Krankenbette dem Alkohol nur sehr geringen Wert beimißt, ihn auch dort durch dosierbare Mittel, die aus dem Schranke des Apothekers bezogen werden müssen, nicht aus jedem zweiten Hause, wie in Berlin, ersetzt wissen will, daß die Autoren auf 2 Seiten (S. 34 und 35) eine reiche Liste von analysierten alkoholischen Getränken vorführen, unter ihnen 11 Schnäpse. Da ich jüngst in einem Kaffeehause beim Studium einer Likörkarte 50 Sorten fand, erscheint es mir aus Gründen der Neutralität erwünscht, daß in der nächsten Auflage dieser Teil vervollständigt wird! — Ich will aber nicht versäumen hinzuzufügen, daß Kalorien: Brennwert und nicht Nährwert bedeuten. Gifte haben bekanntlich keinen Nährwert im Sinne des Wortes. Und Alkohol ist ein Gift! — Mit der Feststellung der Tatsache, daß nicht alle Schnäpse aufgeführt sind, will ich durchaus nichts gegen das sonst ganz ausgezeichnete Buch gesagt haben, das ich auf dem Schreibtische jedes Arztes — sofort zur Hand — wissen möchte. Ich wollte nur an den Irrtum erinnern: Brennwert = Nährwert. — Billroth verlangt vom Arzte, daß er auch in Apotheke und Küche Bescheid wissen soll. Ewald, der für die Beherrschung der Kochkunst seitens der Ärzte eintritt, schickt die Kollegen in die Küche des eigenen Haushaltes, wo er selbst bei seiner Ehefrau vieles gelernt haben will. Heute mehr als je muß ein gewissenhafter Therapeut, der in erster Reihe Diätotherapie treiben muß, in der Küche Bescheid wissen. Die Patienten haben den größten Nutzen und wissen dem Arzte Dank, auch wenn er ihren Arzneihunger nicht befriedigt. Nur auf diesem Wege kommen wir zu besseren Zuständen. Und dazu wird uns auch das empfohlene Buch helfen.

K. Bornstein.

II. Klinische Sonderfächer.

Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten. Von Dr. Alfred Denker, Geheimer Medizinalrat, o. ö. Professor und Direktor der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S. und Dr. Wilh. Brünings, o. ö. Professor der Oto-Laryngologie und Direktor der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Greifswald. 6. und 7. Auflage mit 313 zum großen Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. 662 S.

Das Buch soll in erster Linie den Studierenden in das Sondergebiet einführen und daneben auch dem praktischen Arzt ein Ratgeber bei der Behandlung von Krankheiten des Ohres und der Luftwege sein. Infolgedessen ist unter jeweiliger Berücksichtigung der praktischen Bedeutung der Symptomatologie, Diagnostik und Therapie ein breiter Raum zugewiesen. Auch die operative Behandlung ist so dargestellt, daß sich der Spezialarzt über die wichtigsten und bewährtesten Operationsmethoden orientieren kann. Zur Erleichterung des Verständnisses ist ein kurzer durch gute und reichliche Abbildungen unterstützter Überblick über die komplizierten anatomischen Verhältnisse sowohl beim Ohre wie bei den verschiedenen Abschnitten der Luftwege gegeben. In die Neuauflage wurde ein kurzes Kapitel über die Behandlung der Tränenwege und der Hypophysentumoren eingefügt. Die neueren Errungenschaften der Pathologie und Therapie des Ohres, soweit sie sich bereits als einigermaßen befestigt erwiesen haben, sind gleichfalls gebührend berücksichtigt. Wir kennen kein anderes Buch als das vorliegende, das in so ausgezeichneter Weise in dieses schwierige Gebiet einzuführen vermag.

A.

Lehrbuch der Orthopädie. Herausgegeben von Dr. Fritz Lange, o. ö. Professor an der Universität München. Zweite, umgearbeitete Auflage mit 530 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und 1 Tafel. 618 S. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1922.

Der Krieg hat der Orthopädie neue große Arbeitsgebiete erschlossen: die Behandlung der Schußfrakturen, ihre Schienung, ihr Transport, ihre nachträgliche Geraderichtung waren Aufgaben, welche an die therapeutische Technik hohe Anforderungen stellten. Die Versorgung der zahlreichen Amputierten, die Nachbehandlung der Bewegungsstörung, die Verhütung und Beseitigung der Gelenkkontrakturen haben eine neue Wissenschaft, die Kriegsorthopädie, geschaffen. Diese sind in großen Zügen in dem Lehrbuch festgehalten worden, auch die Fortschritte der Prothesenkunde, die uns der Krieg gebracht hatte, sind weitgehend berücksichtigt. Trotz dieses erweiterten Aufgabenkreises enthält die neue Auflage fast 200 Seiten weniger als die erste. Dies ist mit Rücksicht auf die außerordentlich gesteigerten Kosten im Buchgewerbe sehr zu begrüßen. Die vielen, schönen Illustrationen ersetzen allerdings vieles, was mit Worten nur umständlich ausgedrückt werden könnte. Es ist ein Buch, das kurz und doch nicht oberflächlich dem praktischen Arzt sowohl und dem Studierenden das Gebiet der Orthopädie nahebringt.

A.

Die Zähne der Kinder. Von Dr. Kronfeld. Verlag von Arthur Felix, Leipzig.

Wie im Geleitwort von Prof. Dr. Weiser (Wien) gesagt wird, hat der Verf. eine anerkennenswerte Arbeit geleistet, indem er ein Werk geschaffen hat, das alle Zweige der modernen Zahnheilkunde im Kindesalter eingehend behandelt. Somit ist dieses Buch allen interessierten praktischen Ärzten und besonders den Kinderärzten als Berater bei zahnärztlichen Fragen jugendlicher Patienten zu empfehlen. Das Werk an sich gibt im allgemeinen eine gut verständliche und zusammengedrängte Übersicht über die einschlägige Literatur. Die speziellen Ansichten und Methoden des Verf. über Wurzelbehandlungen und Goldfüllungen bzw. Goldeinlagefüllungen werden in zahnärztlichen Kreisen vielfach auf Widerstand stoßen.

Schramm.

Lehrbuch der Orthodontie. Für Studierende und Zahnärzte. Von Prof. Dr. W. Pfaff, Direktor des zahnärztlichen Instituts an der Universität Leipzig. Dritte vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 372 Abbildungen. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1921.

Um Unregelmäßigkeiten im Gebiß erkennen zu können, ist eine eingehende Kenntnis von dem normalen Gebiß und dem Knochen-, Kiefer- und Zahnwachstum in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit notwendig. Pfaff erörtert in einer dem Allgemeinarzt sehr verständlichen und anziehenden Form diese Verhältnisse, indem er auf die Theorie und die Technik der Orthodontie besonders eingeht. Die Ausstattung des Buches, was Papier, Druck und Abbildungen anbetrifft, ist ganz vorzüglich. Das Buch wird in weitesten Kreisen Anhänger finden.

Dr. med. dent. Bolstorff.

Kurzes Repetitorium der Zahnheilkunde. Als Vademekum für die Klinik und Praxis sowie als Katechismus für die Prüfungen bearbeitet von Dr. Chr. Greve (München). Dritte, umgearbeitete Auflage 1921. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. Breitensteins Repetitorien Nr. 25.

Das vorliegende Buch behandelt in 80 Seiten kurz alle zu der Zahnheilkunde gehörende Kapitel. Es ist als erste Grundlage für die Vorbereitung auf das Examen zu betrachten, auf der weiter aufgebaut werden kann. In kurzer, gedrängter Form wird teilweise durch Stichworte die Materie geschildert. Das Buch ist jedem Kandidaten als Nachschlagebuch zu empfehlen.

Dr. med. dent. Bolstorff.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe.

Augenheilkunde. 1. Heft: Erkrankungen der Aderhaut, der Netzhaut, des N. Opticus. Augenveränderungen durch Gifte. Von Prof. Dr. Igersheimer.

2. Heft: Erkrankungen der Iris, der Linse und des Glaskörpers. Von Prof. Dr. W. Stock.

Frauenheilkunde. Abteilung Gynäkologie. 1. Heft: Krankheiten der äußeren Geschlechtsteile und der Vagina, der weiblichen Blase, des Harnleiters und der Harnröhre. Gonorrhöe,

Syphilis und Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Von Prof. Dr. Henkel.

2. Heft: Krankheiten des Uterus. Von Prof. Dr. Karl Reifferscheid.

3. Heft: Krankheiten der Ovarien, Tuben, Ligamente des Uterus und Beckenbindegewebe, Bauchfell. Von Prof. Dr. Th. von Jaschke.

Abteilung Geburtshilfe. 1. Heft: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung in der Geburt. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.

2. Heft: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung im Wochenbett. Von Prof. Dr. Zangemeister.

3. Heft: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung in der Schwangerschaft. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.

Wir behalten uns vor, nach Abschluß der Lieferungen noch näher auf das Werk einzugehen. A.

Die Neurologie des Auges. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Von Prof. Dr. H. Wilbrand, Oberarzt am Krankenhaus Eppendorf-Hamburg und weil. Prof. Dr. A. Saenger, Oberarzt am Krankenhaus St. Georg-Hamburg. 9. Band: Die Störungen der Akkommodation und der Pupillen. 306 Seiten. Mit zahlreichen Textabbildungen und 2 Tafeln. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1922.

Mit dem vorliegenden 9. Band ist ein Werk abgeschlossen, das wohl in der gesamten Weltliteratur nicht seinesgleichen hat. Nur die zielbewußte Zusammenarbeit zweier so hervorragender Spezialisten auf ihrem Gebiet, wie Wilbrand und Saenger, und die opferfreudige Beteiligung des Verlages haben ein derartiges Werk ermöglicht. Nicht nur der Augen- und Nervenarzt, sondern jeder wissenschaftlich arbeitende Arzt wird sich dieses Buches mit Vorteil bedienen, und auch der in der Praxis stehende Arzt wird aus ihm Belehrung und Anregung schöpfen. A.

Hypnotismus und Suggestion. Von E. Trömmer, Nervenarzt in Hamburg. 4. Auflage. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 199.) 124 Seiten. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1922.

Mit dem kleinen Buch des auf diesem Gebiete nicht unbekannten Arztes kann man einverstanden sein. Die Geschichte des Hypnotismus ist bei aller Gedrängtheit gründlicher behandelt als in manchem Lehrbuche, die Erscheinungen sind vollständig und genau angegeben. Im Gegensatz zu anderen Forschern hält Trömmer eine echte Steigerung der Sinnenschärfe in der Hypnose für bewiesen. Die Theorie und systematische Einordnung des Hypnotismus, der Suggestion und Autosuggestion in die allgemeine Psychologie ist sauber vollzogen. Genau ein Drittel des Buches ist der Bedeutung des Hypnotismus und der Suggestion in verschiedenen Lebensgebieten ausgespart: Es werden die Beziehungen der Suggestion zur praktischen Psychologie, Geistesstörung, Heilkunde, Kurpfuscherei, zu Verbrechen, Liebe, Kunst, Massensuggestion, sogenannter Hypnose der Tiere, zur Erziehung und zum Kriege umrissen. Die Beziehungen zur Heilkunde nehmen nur 3 Seiten ein; der Verf. hat sich erfreulicherweise nicht herbeigelassen, hier breiter zu werden, als sich aus dem Plane und Wesen des Buches ergab. Das Sensationsbedürfnis und der nur dilettierende Gelegenheitstherapeut, auch der ärztliche, der mal „ein bißchen zu hypnotisieren" versuchen will, kommen nicht auf ihre Rechnung. Zur Kurpfuscherei wird nicht verlockt. In dem Abschnitt Suggestion und Heilkunde ist die Regel hervorgehoben, daß diejenigen Krankheitsbeschwerden am leichtesten suggestiv zu beheben sind, welche den schon in leichter Hypnose zu erzielenden Suggestionswirkungen entsprechen, diejenigen am schwersten, welche den Zuständen entsprechen, zu deren experimenteller Herbeiführung der tiefste Grad der Hypnose nötig ist. Trömmer hat schon andernorts diese Regel zu einem „psychotherapeutischen Grundgesetz" erweitert, daß zur Beseitigung von Krankheitsbeschwerden derjenige Grad von Hypnose nötig sei, dessen Zeichen oder Symptome den zu beseitigenden körperlichen Beschwerden entsprechen. Das kleine Buch kann dem Arzte ein guter Unterbau sein für einen der kurzen praktisch-therapeutischen Leitfäden (z. B. Flatau). Auch der in Hypnose nicht mehr unerfahrene Neurologe kann bei Trömmer noch manches lernen.

Ein angefügtes Literaturverzeichnis ist klein, aber es genügt.
Paul Bernhardt.

Hypnotismus und Medizin. Grundriß der Lehre von der Hypnose und der Suggestion mit besonderer Berücksichtigung der ärztlichen Praxis von Hofrat Dr. L. Loewenfeld, Nervenarzt in München. 130 Seiten Gr. 8⁰. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1922.

Das 1901 erschienene größere Handbuch des Hypnotismus von Loewenfeld ist längst vergriffen. Zu den guten kleineren Büchern über den Gegenstand (an denen übrigens kein Mangel ist) gehört der vorliegende neue Grundriß. Mit den theoretischen Anschauungen des Verf. bin ich nur teilweise zufrieden: Daß der Wille zustande komme wenn hinter eine Einzelvorstellung der geschlossene Vorstellungskomplex des Ich trete, ist mir zu assoziationspsychologisch, die Berufung auf den psychophysischen Parallelismus halte ich nicht für richtig (aber das ist schließlich eine Weltanschauungsfrage). Wohl mit Recht verwirft L. die Hypothese (Dessoir, Kohnstamm), daß die Hypnose lediglich auf einer Freilegung des Unterbewußtseins beruhe. Technisch macht L. überwiegend von der fraktionierten Einschläferungsmethode nach Oscar Vogt Gebrauch nach einem bestimmten im voraus in jedem Falle festzusetzenden Plane mit spärlicher kurzer Einschaltung von Fixation; von den Knifflichkeiten der Technik, besonders etwa der Forelschen, hält L. wenig, zumal bei gebildeten Patienten. Die Unterscheidung aktiver und passiver Charaktertypen ist von Einfluß auf die Technik des Einzelfalles. Man soll sparsam sein mit posthypnotischen Eingebungen, die Verwirklichungstendenz nehme mit der Zahl jener ab. Im allgemeinen genügen oberflächliche Hypnosen den Heilzwecken, die tiefe Somnambulhypnose aber kann nützlich sein, erstens wenn es darauf ankomme, posthypnotische Eingebungen gegen den abbröckelnden Einfluß von Gegenvorstellungen zu schützen, zweitens wenn man therapeutische Hypermnesie erzielen will. Der sehr weitgehenden Suggestionskraft à l'échéance, die Forel vertrat, steht Loewenfeld skeptisch gegenüber. Hautrötung und Quaddelbildung nur durch Eingebung in der Hypnose, ebenso Terminbestimmung der Menstruation hält L. aber für erwiesen. Morphinismus ist Gegenstand, Schlaflosigkeit ein Hauptindikationsbereich der Hypnotherapie, Epilepsie aber nicht, und Hysterie wenig, am wenigsten hysterische Hypochondrie! Innerhalb der Psychotherapie habe die Hypnose nur ein sparsames Indikationsgebiet, und sei meist erst in zweiter Linie hinter einer Behandlung im Wachen am Platze. Komme aber Psychoanalyse oder Hypnotherapie in Frage, so sei schon aus Gründen der Zeitersparnis letztere die Methode der Wahl, auch bei Zwangsvorstellungen. Wachsuggestion ist forensisch — durch Anstiftung zu Verbrechen, besonders zu falschen Zeugenaussagen — gefährlicher als Hypnose. Paul Bernhardt.

Die Bewußtseinsvorgänge bei Suggestion und Hypnose. Von Univ.-Prof. Max Kauffmann (Halle), Dr. med., phil. et jur. 36 Seiten. Mit 3 Figuren, darunter eine farbige. Carl Marholds Verlagsbuchhandlung, Halle a. S.

Die begriffliche und graphische Veranschaulichung — diese in den 3 Schemen eines männlichen, kindlichen, greisenhaften Bewußtseins in konzentrischen Kreisen —, ist instruktiv und gewiß fruchtbar. (Sie geht offenbar und unabhängig aus von demselben Gedanken, dem in Kretschmers Allgemeiner Psychologie der Begriff der „Sphäre" entspricht.) Das Bewußtsein im äußersten Kreise ist gespannteste Aufmerksamkeit, in den inneren Kreisen Alltagsbewußtsein, leichte Müdigkeit, starke Müdigkeit, oberflächlicher Schlaf, tiefster Schlaf, und im Zentrum — den Wachhemmungen entrückt, allen tiefsten Trieben unterworfen — der Zustand der Lethargie. Vielleicht beruhe das ganze Geheimnis von Suggestion und Hypnose auf der Tatsache, daß sie sich in den Sphären des inneren Bewußtseins abspiele, wo schon der Kurzschluß zur Körperlichkeit vorherrscht. Das erinnere an den „Kurzschluß" der Hysteriker mit seiner größeren Energie, größer deshalb, weil sie — immer bildhaft gedacht — näher dem körperlichen Energiepol lokalisiert sei. Die dürre assoziationspsychologische Gleichsetzung von Bewußtsein und Psyche wird mit Recht verworfen. Diese von mir herausgehobenen Feststellungen klingen vielleicht phanta-

stisch, das liegt dann aber an der Kürze des Referates, nicht an der mir durchaus einleuchtenden und sehr lehrreichen Auffassung des Verfs. Paul Bernhardt.

III. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Lebensdauer, Altern und Tod. Von E. Korschelt. II. Aufl. Verlag von G. Fischer, Jena 1921.

In umgearbeiteter und stark vermehrter Auflage liegt ein Werk vor uns über Probleme, die bis in die jüngste Zeit hinein vielfach erörtert worden sind. Ihre streng wissenschaftliche Behandlung in diesem Buche des bekannten Zoologen ist besonders eingehend und schließt mit einem wohl erschöpfenden Literaturverzeichnis. Für Musestunden eine anregende und belehrende Lektüre für den Arzt, der sich doch wohl ganz besonders für die behandelten Fragen interessiert und sich täglich ihnen gegenübergestellt sieht. Der Tod der Individuen als dira necessitas, als die Vollendung aber auch der Entwicklung und des Lebens rein naturwissenschaftlich betrachtet, auf der anderen Seite aber die Unsterblichkeit, wie sie durch die Kontinuität des Keimplasmas gewährt und gesichert wird und Entwicklung wie Fortschritt der gesamten Organismenwelt ermöglicht — das sind Probleme, die unsere Lebens- und Weltanschauung aufs engste berühren und die wir kennen lernen und nachdenken sollten. Hierzu bietet das Werk die beste Gelegenheit. C. Hart.

Der Staat als Organismus. Gedanken zur Entwicklung der Menschheit. Von O. Hertwig. Verlag von G. Fischer, Jena 1922.

Als die Frucht einer aus Erfolgen überreichen Forschertätigkeit entsprungenen Lebens- und Weltanschauung und reicher Lebensweisheit ist uns hier ein Werk beschert, das nicht nur für die Ärzte, sondern für alle Gebildeten geschrieben ist und hoffentlich in recht viele Hände solcher gelangt. Denn die Zeiten sind trüb, das Volksleben ist durch und durch krank, die Volksseele vergiftet durch ekelhaften Egoismus und Materialismus, daß man Mahner wie Hertwig hören soll und muß, wollen wir unser Volk vor dem Sturz in den Abgrund bewahren. Was Hertwig zu sagen hat, führt er in seiner einfachen, sachlichen, strenger wissenschaftlichen Beweisführung entsprechenden Art aus und man sollte meinen, sein Vergleich des Staates mit dem hochentwickelten tierischen, insbesondere menschlichen Organismus müsse so überzeugend wirken, so eindringlich die Fehler der politischen Parteien, insbesondere der linken, der ganzen verhängnisvollen Einstellung unserer Zeit zeige, daß wenigstens den führenden Männern, den gebildeten Politikern und Politisierenden die Parteibrillen schnellstens von der Nase fielen. Die Biologie als Grundlage der Politik müßte uns mit Sicherheit wieder aufwärts führen, wenn es auch noch ein weiter Weg ist bis zu dem von Hertwig geforderten sozialen Staat der Gemeinschaftsarbeit mit neuem starken nationalen Gefühl aller Volksschichten gegenüber dem biologisch unmöglichen, in jeder Hinsicht verderblichen Internationalismus roter oder goldener Färbung. Hoffen wir, daß der Optimismus von Hertwigs idealistischer Weltanschauung sich durchsetzen möge, daß die von der Natur vorgezeichnete schliche Wahrheit uns lehren möge, unser Staatswesen neu aufzubauen auf Grund sozialer Arbeitsgemeinschaft, in der die Arbeit des Einzelnen als Recht, Pflicht und Religion im Dienste des ganzen Volkes Befriedigung, Frieden und Wohlfahrt bedeutet. Die Ärzte aber sollen berufen sein, sich in erster Linie mit Hertwigs Gedanken vertraut zu machen und Führer zu werden hinauf zu jener Höhe, die dem greisen Forscher als ferneres Ziel leuchtet. C. Hart.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XIV. Band 10. Heft. Die Bedeutung der Hygiene für die Volkswohlfahrt und die Stellung des Kreisarztes in und zum Kreiswohlfahrtsamt. Von Med.-Rat Dr. Sandhop (Stettin). Die Organisation der Kreiswohlfahrtsämter in der Provinz Sachsen nebst Bemerkungen über den weiteren Ausbau der Wohlfahrtspflege. Von Kreisarzt Dr. Hillenberg (Halle a. S.). 42 Seiten. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1922.

Die beiden Arbeiten geben eine ausgezeichnete Darstellung über die Tätigkeit und Organisation der Kreiswohlfahrtsämter und werden von jedem, der sich mit diesen Fragen zu beschäftigen hat, als Orientierungsmittel dankbar begrüßt werden.

XV. Band 1. Heft. Das Bäderwesen im besetzten Rheinland, zugleich Bericht über die 24. Reise des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen. Von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich (Berlin), Vorsitzender des Zentralkomitees. 118 Seiten. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1922.

Das Heft stellt einen Bericht über die 24. Reise des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen dar und gibt gleichzeitig ein anschauliches Bild von der Eigenart und dem Indikationsgebiet der Bäder im besetzten Gebiet.

XV. Band 5. Heft. Ausgewählte Kur- und Badeorte Österreichs und Bayerns, Bericht über die 25. Studienreise des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen. Herausgegeben von Prof. Dr. Dietrich, Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat, Vorsitzender, und Prof. Dr. R. Lennhoff, Oberregierungsmedizinalrat, Generalsekretär. 74 Seiten.

Dieses Heft gibt wie das vorhergehende einen Bericht über die 25. Studienreise des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen und orientiert kurz über die wesentlichsten Kur- und Badeorte Österreichs und Bayerns. A.

Die Bodenreform. Grundsätzliches und Geschichtliches zur Erkenntnis und Überwindung der sozialen Not. Von Adolf Damaschke. 19. durchgesehene Auflage. 111.—122. Tausend. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1922.

Das große Interesse, das die Berliner Ärzteschaft zeigte, als Damaschke im vergangenen Jahre gelegentlich der vom Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung im Kaiserin Friedrich-Haus veranstalteten Vorträge: „Grenzgebiete der Medizin" über Bodenreform sprach, der große Beifall, der dem Redner aus dem überfüllten Saale entgegenscholl, rechtfertigt es, daß ein unserer Interessensphäre scheinbar fernliegendes Buch hier besprochen und dringend empfohlen wird. Die Grundsätze des Bundes deutscher Bodenreformer sind wörtlich in die Reichsverfassung als ein Grundrecht des deutschen Volkes aufgenommen worden. Sie muß in jedem staatsbürgerlichen Unterricht der Bildungsanstalten aller Art dargestellt und vertreten werden.

D. ist nicht nur ein großer Sozialpolitiker von überragendem Ausmaße, sondern auch ein glänzender Redner und Schriftsteller. Man liest mit ästhetischem Empfinden und hohem Genusse sein grundlegendes Werk, das man dann mit dem Bewußtsein aus der Hand legt, dem ärztlichen Gesichtskreise die jetzt täglich mehr notwendig werdende Erweiterung gegeben zu haben. Medicus sum, humani nil a me alienum puto. Gerade dem Arzt darf nichts fremd sein, was die Vermenschlichung des Menschen betrifft. K. Bornstein.

Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen in Kinderheilstätten, Waldesheimen, Hospizen, Krankenanstalten, Familie und Haus. Von Reg.- und Med.-Rat a. D. Dr. Robert Lehmann, ärztlicher Berater der Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz in Düsseldorf. Mit 53 Abbildungen. L. Schwann, Druckerei und Verlag, Düsseldorf.

Aus der Praxis für die Praxis. Der Titel besagt alles, das Buch hält mehr als es verspricht. Der Verf. hat seine wissenschaftliche und praktische Belehrung bei Geh.-Rat Bier und im Berliner Stadion genossen; Bier hat auch das Buch durchgesehen, das äußerlich und innerlich den besten Eindruck macht und all denen empfohlen werden kann, für welche es geschrieben ist. Ich bitte die Kollegen, an Hinweisen nicht zu sparen, wenn möglich, es selbst zu lesen. Vielleicht interessiert es auch, daß der Verleger Schwann als Verwandter den Namen des uns bekannten großen Schwann trägt.

K. Bornstein.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER, MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN — PROF. DR. F. KRAUS, GEH. MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. F. MÜLLER, GEH. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW 6, Luisenplatz 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

19. Jahrgang. | Freitag, den 15. Dezember 1922. | Nummer 24.

I. Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin und Abhandlungen.

1. Kolloidchemie und Biologie [1]).

Von

Prof. Dr. **H. Freundlich** in Dahlem,

Kaiser Wilhelm-Institut f. physikal. Chemie und Elektrochemie.

Ehe ich mich meiner eigentlichen Aufgabe zuwende, möchte ich kurz eine andere Frage berühren, die anscheinend mit ihr wenig zu tun hat, die aber, wie Sie sehen werden, doch unmittelbar auf sie hinführt. Es ist die Frage: Was hat die organische Chemie, die sich in den letzten hundert Jahren in so bewundernswerter Weise entwickelt hat, für die Biologie geleistet, und was kann sie noch leisten? Sie hat uns den Bau einer überaus großen Zahl der natürlich vorkommenden organischen Stoffe klar gelegt und kennt grundsätzlich stets den Weg, um in die Konstitution irgendeines dieser Stoffe einzudringen. Sie versteht es ferner, eine große Reihe dieser Stoffe künstlich herzustellen. Wie glatt der Weg von dem Auffinden eines biologisch wichtigen Stoffes bis zu seiner Synthese im Laboratorium sein kann, dafür nur ein Beispiel: Im Jahre 1901 gelang es Takamine das Adrenalin aus dem Extrakt der Nebennieren in reiner Form zu erhalten, und schon 1905 konnte es Stolz synthetisch darstellen. Zunächst allerdings nur die razemische Form. Aber 1908 glückte es Flächer aus ihr die optisch aktive, linksdrehende Form abzusondern, die völlig mit dem natürlich vorkommenden Stoff übereinstimmt.

Die Wege jedoch, die die organische Chemie des Laboratoriums geht, sind völlig andere als die, auf denen sich die Natur bewegt. Im Laboratorium benutzt man Temperaturen von denen der flüssigen Luft bis zu denen des elektrischen Ofens; man verwendet Lösungsmittel sehr mannigfacher Art, ebenso Stoffe, die die verschiedensten Elemente enthalten, Amalgame, Magnesium- und Zinkalkyle, Halogenverbindungen u. a. m. So wird das Adrenalin aus Brenzkatechin gewonnen, das man mit Monochloressigsäure und Phosphoroxychlorid in das Chlorazetylderivat überführt; dieses läßt man in alkoholischer Lösung mit Methylamin reagieren und reduziert mit Natriumamalgam; die optisch aktive Form wird dann schließlich durch Kristallisation des Bitartrats in methylalkoholischer Lösung erhalten. Es ist sicher, daß im Organismus auch nicht ein Schritt dieser Synthese für die Bildung des Adrenalins in Frage kommt. Dort entsteht es durch den Zerfall von Aminosäuren. Man kann auch daran denken, wie Emil Fischer die verschiedensten Zucker aufbaute, und sie ineinander umwandelte, und man doch aus diesen Versuchen kaum etwas schließen kann auf den Aufbau und Abbau der Zucker im Organismus und auf die Vorgänge, die etwa zur Zuckerkrankheit führen.

Wir haben noch keine organische Chemie unter biologischen Bedingungen, oder nur die allerersten Anfänge einer solchen, und es wird manches Jahr, wenn nicht Jahrzehnt vergehen, bis man sich etwa eine anschauliche Vorstellung davon machen kann, auf welchen Wegen die Fülle der im Frühjahr in den Pflanzen entstehenden Stoffe gebildet wird.

Welches sind nun diese biologischen Bedingungen? Einmal ein ziemlich enger Bereich niedriger Temperaturen, etwa zwischen 0 und 40°;

[1]) Nach einem im Kaiserin Friedrich-Hause gehaltenen Vortrag.

eine verhältnismäßig kleine Zahl von Lösungsmitteln — Wasser, bzw. wässerige Lösungen, dann wohl auch Lipoide, also ölartige Flüssigkeiten —; fast alle in Betracht kommenden Stoffe setzen sich aus einer sehr kleinen Zahl von Elementen mit niedrigem Atomgewicht zusammen. Dann aber vor allem: alle Vorgänge spielen sich in kolloiden Systemen ab. Man übertreibt nicht, wenn man sagt: Alle in Organismen vorkommenden Flüssigkeiten sind kolloide Lösungen oder Sole; alles, was in ihnen fest ist, Häute, Membranen u. dgl., sind Gele. Die entscheidende Bedeutung der Kolloidchemie für biologische und medizinische Erscheinungen folgt hieraus ohne weiteres.

Was besagt nun der Begriff des Kolloiden? Es handelt sich dabei nicht um eine bestimmte Art von Stoffen, sondern um einen bestimmten Zustand, und zwar ist der kolloide Zustand dadurch ausgezeichnet, daß zwei Formarten — etwa ein fester Stoff in einer Flüssigkeit, oder eine Flüssigkeit in einer zweiten, schwer mit ihr mischbaren Flüssigkeit — in einer sehr feinen Verteilung miteinander vermengt sind, ohne daß die Verteilung so fein ist, daß man, wie es bei einer Lösung der Fall ist, annehmen muß, die eine Formart sei bis zu ihren Molekeln in der zweiten aufgeteilt. Eine bildliche Darstellung macht dies anschaulich. In Fig. 1 sind Teilchen verschiedener Größe in millionenfacher Vergrößerung wiedergegeben. Ein Teilchen a entspräche dann seiner Größe nach der eines Chloroformmoleküls, wie man es etwa in einer echten Lösung von Chloroform in Alkohol hätte. Die übrigen Teilchen sind solche, wie sie in kolloiden Lösungen vorkommen. Ihr Durchmesser ist geringer als 0,4 Tausendstel Millimeter. Sie lassen sich also im gewöhnlichen Mikroskop nicht mehr erkennen, wohl aber im Ultramikroskop. In Fig. 2 ist ein Vergleich zwischen kolloiden Teilchen und größeren Teilchen gezogen. Die Vergrößerung ist nur eine 10000fache. Hier sind die Teilchen c bis h Kolloidteilchen, während i ein Blutkörperchen darstellt. Man kann keine scharfe Grenze ziehen, weder zwischen kolloiden Lösungen und echten Lösungen, noch zwischen kolloiden Lösungen und groben Suspensionen und Emulsionen. Meist rechnet man als eigentlich kolloiden Zustand den, bei dem die Teilchen im Mikroskop nicht mehr sichtbar sind, bei dem sie also einen Durchmesser von weniger als 0,4 Tausendstel Millimeter haben, während die untere Grenze etwa bei 1 Millionstel Millimeter erreicht ist. Aber auch grobe Suspensionen und Emulsionen zeigen durchaus dieselben Eigenschaften wie die kolloiden Lösungen, nur, daß sie im allgemeinen weniger beständig sind, und man sie deshalb nicht so eingehend untersucht hat.

Man spricht von kolloiden Lösungen oder Solen, wenn die Kolloidteilchen verhältnismäßig spärlich in einem großen Überschuß von Flüssigkeit verteilt sind. Sind sie dagegen sehr zahlreich, und nur durch äußerst feine ultramikroskopische Flüssigkeitshäutchen getrennt, so bekommt man Gebilde, die meist gallertige Eigenschaften haben, und die man Gele nennt.

Es läßt sich fragen, was zeichnet die Teilchen von dieser kolloiden Größenordnung so besonders aus, daß man in dieser Weise Gebilde, in denen sie vorkommen, heraushebt und besonders untersucht. Ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste Punkt ist der, daß im kolloiden Zustand eine außerordentlich große Grenzfläche zwischen den Kolloidteilchen und der umgebenden Flüssigkeit entwickelt wird, und infolge dieser großen Grenzfläche machen sich sehr lockere Bindungen, die sog. Adsorptionserscheinungen, in ausgeprägter Weise geltend. Die Größe der Grenzfläche geht aus einer einfachen, wohl bekannten Überschlagsrechnung hervor. Denkt man sich einen Würfel von 1 cm Kantenlänge in 1000 Teile geteilt, so erhält man 1000 Würfel von 1 mm Kantenfläche, deren Gesamtoberfläche 60 qcm beträgt. Nun soll der Würfel von 1 cm Kantenlänge in so kleine Würfel aufgeteilt werden, wie sie in kolloiden Lösungen vorkommen, also etwa in solche von $^1/_{1000000}$ cm Kantenlänge (entsprechend d in Fig. 1). Man erhält dann eine Trillion kleiner Würfel, und deren Oberfläche beträgt 6000000 qcm oder 600 qm und diese Fläche findet sich, wenn man eine kolloide Lösung von einem Volumenprozent oder einem Volumenpromille hat, in 100 ccm oder einem Liter Flüssigkeit enthalten.

Was die Adsorptionsvorgänge anbetrifft, so ist es schwer sie in aller Kürze treffend darzustellen. Im Rahmen meiner Aufgabe genügt vielleicht folgendes: Bei den chemischen Verbindungen, wie man sie in erster Linie bisher erforscht hat, etwa bei der Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff zu Wasser oder beim Zerfall von Zucker in Alkohol und Kohlensäure, hat man mit den sog. Hauptvalenzen der Atome zu rechnen. Beim Ablauf dieser Reaktionen verändern sich die durch diese Valenzen bedingten Bindungen in starker Weise. Es gibt aber außerdem eine Fülle lockerer Bindungen, die sich namentlich an den Grenzflächen etwa eines festen Stoffes gegen eine Flüssigkeit oder einer Flüssigkeit gegenüber einer zweiten geltend machen. Auf diesen lockeren Bindungen, bei denen man von einer Wirkung der Restvalenzen sprechen kann, beruht die Adsorption. Als Beispiel einer solchen mag angeführt werden, daß man eine wässerige Lösung eines Farbstoffes, etwa des Methylenblaus, mit Blutkohle leicht entfärben kann. Es ist dies ein weiterer Punkt, durch den sich die bisherige synthetische organische Chemie von der noch zu erforschenden organischen Chemie unter biologischen Bedingungen unterscheidet: Bei der synthetischen organischen Chemie haben wir es bisher meist mit Verbindungen zu tun, bei denen die Hauptvalenzen wirksam sind, während unter biologischen Bedingungen sehr zahlreiche lockere Bindungen auftreten, bei denen sich die Restvalenzen betätigen.

Da die Moleküle noch kleiner sind und infolgedessen die von ihnen entwickelte Grenzfläche noch größer ist, so könnte man glauben, daß sich die Adsorption in echten Lösungen noch ausgesprochener zeigen würde als in kolloiden Lösungen. Dies ist aber nicht der Fall, denn in den echten Lösungen ist die Wärmebewegung, infolge der Kleinheit der Moleküle, so viel lebhafter, daß die Beständigkeit dieser lockeren Adsorptionsverbindungen stark herabgesetzt ist.

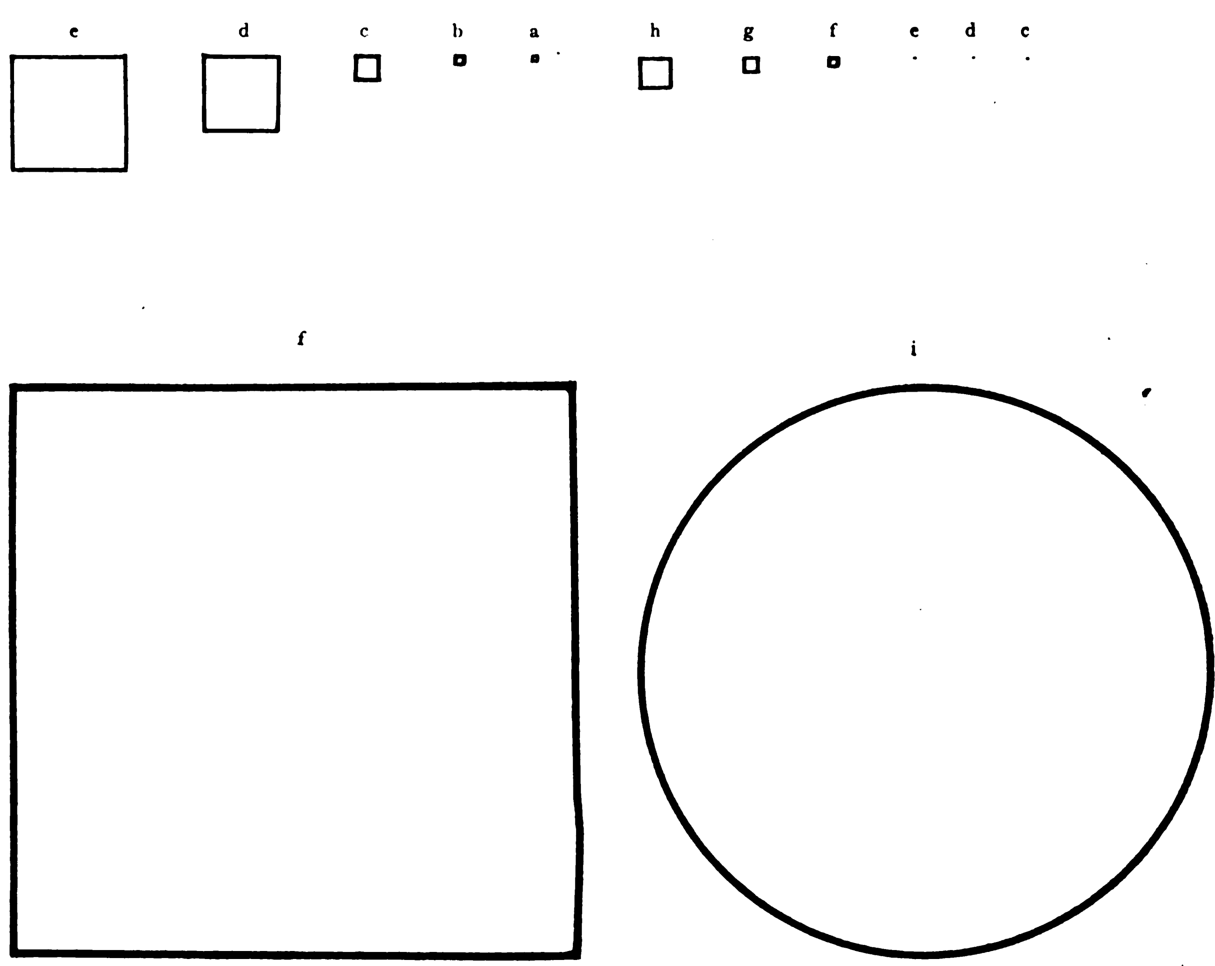


Fig. 1. (Vergrößerung 1 : 1000000.)

Fig. 2. (Vergrößerung 1 : 10000.)

Noch auf einen Punkt möchte ich aufmerksam machen. Man hat den Begriff des Kolloiden früher eng mit dem des Amorph-festen verknüpft, weil der Forscher, der zuerst den Begriff des Kolloiden prägte, Thomas Graham, geglaubt hat, die beiden Eigenschaften seien untrennbar miteinander verbunden. Dies hat sich aber als irrtümlich herausgestellt. In den letzten Jahren haben namentlich Debye und Scherrer ein Verfahren ausgearbeitet, um mit Hilfe der Röntgenstrahlen zu prüfen, ob ein fester Stoff amorph-fest oder kristallinisch ist. Es würde mich zu weit führen, im einzelnen auf dies Verfahren einzugehen. Kurz gesagt, beruht es darauf, daß man mit Hilfe der Röntgenstrahlen Spektrogramme herstellt, wie dies bei Lichtstrahlen mit Hilfe von Gittern gelingt. Man braucht bloß an die Regenbogenfarben zu denken, die man sieht, wenn man durch einen Schleier oder durch die Augenwimpern blickt. Für die Röntgenstrahlen verhalten sich die Kristalle wie ein solches Gitter. Man erhält also auf einem photographischen Film ein Spektrum mit scharf getrennten einzelnen Linien, wenn die Röntgenstrahlen durch einen kristallinischen Stoff treten. Bei einem amorph-festen Stoff, wie Glas, dagegen bekommt man auf der photographischen Platte nur eine gleichförmige Schwärzung. Es hat sich nun herausgestellt, daß die Teilchen kolloider Lösungen und Gele keineswegs immer amorph sind wie das Glas, sondern sie sind, vielleicht sogar in der überwiegenden Zahl der Fälle, kristallinisch. Dies gilt z. B. auch für die Fäden der Baumwolle, der Seide u. a. m., und ein gleiches dürfte auch wohl für alle möglichen anderen Gebilde in der organischen Welt zutreffen. Es sind dies natürlich nicht Kristalle im Sinne eines großen Kochsalzkristalles, sondern eben Gele, also fein kristallinische Kolloidteilchen, die durch ultramikroskopische Wasserhäutchen getrennt sind.

Es ist natürlich unmöglich, einen einigermaßen vollständigen Überblick über das zu geben, was bisher über die Zusammenhänge zwischen Kolloidchemie und Biologie bekannt geworden ist. Ich möchte nur eine Reihe von Beispielen auswählen, die mir charakteristisch scheinen, und zwar zunächst Beispiele, die sich auf Sole beziehen.

Man kann zwei Klassen von Solen unterscheiden, hydrophile und hydrophobe. Zu den hydrophilen gehören Flüssigkeiten, mit denen der Mediziner häufig zu tun hat, z. B. die Lösungen der Gelatine, der Eiweißstoffe u. a. m. Es läßt sich wohl sagen, daß alle kolloiden Lösungen in den lebenden Organismen mehr oder minder hydrophil sind. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß eine recht enge Wechselwirkung zwischen den Kolloidteilchen und der umgebenden Flüssigkeit, dem Wasser, statthat, die Teilchen sind gequollen oder hydratisiert. Damit hängt, wenigstens zum Teil, zusammen, daß sie wenig empfindlich sind gegen Salze, wie etwa NaCl, KCl, $CaCl_2$ u. dgl., d. h. sie werden von ihnen in kleinen und mittleren Konzentrationen nicht ausgeflockt. Es wäre ja auch sonst nicht möglich, daß sich die kolloiden Lösungen der Körperflüssigkeiten unverändert hielten, denn in ihnen hat man ja immer merkliche Konzentrationen verschiedener Salze.

Dadurch unterscheiden sich die hydrophilen Sole deutlich von der zweiten Klasse, den sog. hydrophoben Solen, die seltener in der Natur vorkommen und meist im Laboratorium bereitet werden. Es gehören zu ihnen die kolloiden Lösungen vieler Metalle, wie des Goldes, des Silbers, des Platins, der Sulfide u. a. m. Sie sind sehr empfindlich gegen Salze. Schon in kleinen Konzentrationen werden sie von ihnen koaguliert. Für den Koagulations- oder Flockungsvorgang ist wichtig, daß dabei eine Adsorption statthat, und zwar wird das eine Ion des koagulierenden Salzes von den Kolloidteilchen adsorbiert und kann so ein Anfärben der ausgeschiedenen Flocken bedingen. Wenn man z. B. ein gelbes Arsentrisulfidsol mit einer Methylenblaulösung koaguliert — die Lösung des Methylenblaus darf man weitgehend als echte Lösung eines Salzes ansehen — so sehen die Flocken grün aus, d. h. das blaugefärbte Kation des Methylenblaus ist adsorbiert worden, und es entsteht mit dem Gelb der Arsentrisulfidteilchen eine grüne Mischfarbe.

Nun kennt man viele Fälle, bei denen ein hydrophiles Sol, das also gegen Salze unempfindlich ist, in ein hydrophobes umgewandelt wird, das gegen Salze empfindlich ist. Eine gewöhnliche wässerige Lösung von Eieralbumin ist z. B. hydrophil, kleine Salzkonzentrationen wirken nicht merklich auf sie ein, erst bei großen wird sie ausgesalzen. Erhitzt man eine genügend verdünnte wässerige Lösung von Eieralbumin auf höhere Temperaturen, so wird das Eiweiß chemisch verändert, denaturiert, und die kolloide Lösung des denaturierten Eiweißes ist hydrophob geworden. Sie wird von Salzen schon in kleinen Konzentrationen koaguliert. Sind die Salze von vornherein vorhanden, so tritt einfach beim Erhitzen der Lösung Koagulation ein, man hat die sog. Hitzekoagulation der betreffenden Eiweißlösung. Auf einem derartigen Verhalten beruht meist die sog. Thermolabilität irgendwelcher Eiweißstoffe.

Noch bemerkenswerter ist vielleicht folgender Fall: Eine Suspension von Typhusbakterien in Wasser verhält sich wie ein hydrophiles Sol, ist also z. B. unempfindlich gegen Alkalisalze — es wurde schon früher betont, daß Suspensionen sich weitgehend wie kolloide Lösungen verhalten —. Eine Suspension von Typhusagglutininbakterien, die man erhält, wenn man die Bakterien mit Agglutininserum behandelt, also mit dem Serum eines Tieres, das mit den betreffenden Bakterien vergiftet worden ist, erweist sich dagegen als hydrophob. Es wird auch von Alkalisalzen in kleinen Konzentrationen geflockt. Wie völlig das Verhalten einer solchen Suspension von Typhusagglutininbakterien dem eines hydrophoben Soles, etwa dem von Arsentrisulfid, entspricht, lehrt folgende kleine Tabelle.

Vergleich der Flockungswerte
einer Suspension von Typhusagglutininbakterien
und eines Arsentrisulfidsols.

Elektrolyt	Flockungswerte der Suspension von Typhusagglutininbakterien (Millimole im Liter)	Flockungswerte des Arsentrisulfidsols (Millimole im Liter)
NaCl	25	51
$MgSO_4$	1,3	0,81
$CaCl_2$	2,3	0,65
$\frac{Al_2(SO_4)_3}{2}$	0,08	0,096

Man sieht, wie es in beiden Fällen vor allem auf die Konzentration der Kationen der koagulierenden Salze ankommt, und wie die zweiwertigen ($Mg^{\cdot\cdot}$ und $Ca^{\cdot\cdot}$) schon in viel kleineren Konzentrationen koagulieren als das einwertige ($Na^{\cdot}$) und das dreiwertige ($Al^{\cdot\cdot\cdot}$) in einer noch viel kleineren.

Wahrscheinlich beruhen Vorgänge, wie die Gerinnung des Blutes oder der Milch, auch auf einer derartigen Umwandlung eines hydrophilen Soles in ein hydrophobes. Beim Blut ist es das Fibrin, das, wohl ursprünglich hydrophil, hydrophob wird, und dann von den im Blut enthaltenen Salzen, vor allen wohl den Kalksalzen ausgeflockt wird. Wenn noch kein Kolloidchemiker daran herangetreten ist, sich eingehender mit der Blutgerinnung zu befassen, so liegt dies wohl daran, daß anscheinend der Mechanismus der Umwandlung des ursprünglich hydrophilen Fibrins in ein hydrophobes von vielen nicht leicht zu durchschauenden Umständen abhängig ist. Das eigentümliche faserige Gefüge, das das geronnene Blut auszeichnet, rührt daher, daß sich das Fibrin in feinen Stäbchen und Fäden abscheidet. Man

hat neuerdings eine ganze Anzahl künstlich hergestellter hydrophober Sole kennen gelernt, z. B. das des Vanadinpentoxyds, deren Teilchen stäbchen- oder fadenförmig sind, und bei denen die ausgeflockten Massen ein ganz ähnlich faseriges Gefüge haben, wie es beim Fibrin der Fall ist.

Wie erwähnt, gehören zu den hydrophoben Solen die Sole der Metalle. Sie sind in der Medizin nicht unbekannt, da sie, wie z. B. die Silbersole, therapeutisch angewandt werden. Die in der Medizin gebräuchlichen Sole unterscheiden sich aber von den reinen hydrophoben Metallsolen dadurch, daß man sie durch Zusatz geeigneter hydrophiler Kolloide, wie Eiweißstoffe, Gummi u. dgl., geschützt hat, d. h. man macht sie durch diesen Zusatz hydrophiler, also unempfindlicher gegen Salze. Dies ist notwendig, weil sie sonst, wenn sie in die Körperflüssigkeiten gelangen, durch die dort vorhandenen Salze koaguliert werden würden. Soviel ich weiß, ist man sich über die Tragweite und die Ursache der therapeutischen Wirkung der Silbersole nicht völlig klar. Daß kolloide Metallösungen unter Umständen sehr wirksam sein können, z. B. einen an sich langsam verlaufenden chemischen Vorgang sehr stark beschleunigen können, möchte ich an einem zuerst von Bredig untersuchten Beispiele zeigen, ohne daß damit gesagt sein soll, daß die Metallösungen im Organismus ähnliche Wirkungen ausüben müssen. Die Reaktion, um die es sich handelt, ist der Zerfall des Wasserstoffperoxyds, der bekanntlich nach der Gleichung

$$2\,H_2O_2 = 2\,H_2O + O_2$$

erfolgt. Gibt man zu einigen ccm einer konzentrierten Wasserstoffperoxydlösung eine kleine Menge eines Platinsols, in der vielleicht 0,1 mg enthalten sind, so tritt eine stürmische Zersetzung unter reichlicher Sauerstoffentwicklung ein. Hier läßt sich auch zeigen, wie empfindlich diese Metallsole unter Umständen gegen fremde Stoffe sind. Diese setzen ihre Wirksamkeit herab, sie vergiften sie. Gibt man z. B. bei dem eben geschilderten Versuch zu der Platinlösung nur eine kleine Menge einer Cyankaliumlösung hinzu und vermengt diese cyankaliumhaltige Platinlösung mit dem Wasserstoffperoxyd, so tritt keine merkbare Zersetzung ein. Das Platinsol ist durch das Cyankalium vergiftet worden. Übrigens hat die Aufnahme des Cyankaliums durch die Platinteilchen ganz das Gepräge einer Adsorption.

Versuche ganz gleicher Art könnte man anstellen, wenn man statt der Platinlösung die Lösung geeigneter Fermente dem Wasserstoffperoxyd zusetzen würde. Solche Fermente sind die Hämase des Blutes, ferner Katalasen, die z. B. in Raupen und Puppen vorkommen, u. a. m. Auch diese lassen sich durch ähnliche Stoffe wie Cyankalium vergiften. Es geht daraus hervor, — und es ist dies eine Auffassung, die immer mehr an Boden gewinnt — daß auch die Fermente meist in kolloider Verteilung vorhanden sind, und daß diese für den Verlauf und für die Art ihrer Wirksamkeit häufig von entscheidender Bedeutung ist. Übrigens ist die Chemie der Fermentreaktionen und das Erforschen der verschiedenen Stufen, über die sie verlaufen, wie es z. B. Neuberg bei dem Gärungsvorgang weitgehend durchgeführt hat, einer der wenigen Abschnitte in der „organischen Chemie unter biologischen Bedingungen“, über den man Näheres weiß.

Hydrophile Kolloide schützen nun nicht nur vorhandene hydrophobe Sole, verhindern also ihre Flockung durch Elektrolyte, sie hemmen auch von vornherein die Kristallisation eines festen Stoffes in einer Lösung, verhindern so, daß er bei seiner Ausscheidung zu großen Kristallen heranwächst, und bewirken, daß er in kleinen Kristallen in der Flüssigkeit verteilt bleibt. Es beruht dies darauf, daß die hydrophilen Kolloide an der Grenze der Kristallteilchen adsorbiert werden, und dadurch deren weiteres Heranwachsen stark beeinträchtigen. Stoffe, wie Gummi, Gelatine, Eiweißstoffe und andere sind also sehr geeignet, um feste Stoffe in fein kristallinischer Form in kolloider Lösung zu halten. Erzeugt man etwa einen Niederschlag von Ag_2CrO_4 durch Vermengen einer $AgNO_3$- mit einer K_2CrO_4-Lösung bei Gegenwart von Gelatine, so bleibt das Ag_2CrO_4 lange Zeit in feiner Verteilung suspendiert, während es bei Abwesenheit der Gelatine bald in gröberen Flocken ausfällt. Wenn man die Teilchen einer solchen gelatinehaltigen Flüssigkeit ausflockt, so scheiden sie sich in äußerst feinkristallinischer Form ab und die ausgeschiedenen Massen sind von den organischen Stoffen, der Gelatine also, durchsetzt. Diese Tatsachen sind zum Verständnis des Baues vieler Konkremente — der Harn-, Nierensteine u. dgl. — wichtig. Auch diese zeigen ein feinkristallinisches Gepräge, auch sie sind von hydrophilen Kolloiden, wie Eiweißstoffen u. dgl. durchsetzt, weil sie sich ja in fester Form aus Körperflüssigkeiten abgeschieden haben, die jene Kolloide von vornherein enthalten.

Nun noch einige Worte über die Gele. Für biologische Vorgänge ist es oft beachtenswert, daß die Lösungen organischer Stoffe, wenn sie übersättigt werden, nicht ohne weiteres den gelösten Stoff in der Form größerer Kristalle ausscheiden, sondern daß sie vielfach erst kleine Teile absondern, die zunächt ein Sol, und wenn sie sich genügend angehäuft haben, ein Gel bilden. Erst dieses Gel wird im Laufe der Zeit von größeren Kristallen durchsetzt. Von den mannigfaltigen organischen Stoffen, die dies Verhalten zeigen, ist für den Mediziner namentlich die Harnsäure und ihre Salze auffallend. Die Lösungen der Harnsäure und ihrer Salze, namentlich die der Lithiumsalze, aber auch die der Natriumsalze, neigen nach den Versuchen von Schade, Bechhold, Gutzent u. a. dazu, übersättigte Lösungen zu geben; läßt man diese abkühlen, so erstarren sie leicht zu durchsichtigen Gallerten, die sich erst allmählich unter Abscheidung von Kristallen trüben. Die Teilchen der Gele sind zunächst äußerst feinkristallinisch, oder

völlig amorph, denn nach neueren Versuchen von Keeser und Zocher läßt ihr Röntgenbild anfangs keine Linien erkennen. Diese treten erst im Laufe der Zeit auf, wenn sich gröbere Kriställchen abzusondern beginnen. Es ist einleuchtend, daß ein solches Verhalten auch im Organismus nicht zu vernachlässigen ist, zumal, da die Gegenwart anderer Stoffe, namentlich auch anderer Kolloide, diese Neigung zur Gelbildung oft begünstigt. Man darf jedenfalls bei den Erkrankungen, die auf Störungen des Harnsäurestoffwechsels beruhen, nicht ohne weiteres damit rechnen, daß sich die Harnsäure glatt aus den Lösungen abscheidet, wie es etwa sonst ein Salz aus einer übersättigten Lösung tut.

Dann sind die Gele im Organismus bedeutungsvoll, weil die Membranen, deren Einfluß immer wieder zu berücksichtigen ist, nichts anderes sind, als dünne Gelhäute. Deren größere oder geringere Durchlässigkeit für gelöste Stoffe ist eine Eigenschaft von großer Wichtigkeit. Man kennzeichnet ja die kolloid gelösten Stoffe dadurch, daß sie durch Membranen wie Pergament, Schweinsblase u. a. nicht hindurchtreten können. Andere, gleichfalls gelartige Membranen wie die des Ferrocyankupfers sind bekanntlich in der Weise halbdurchlässig, daß sie gelösten Stoffen wie Zucker den Durchtritt verwehren, nicht aber dem Wasser. Bisweilen scheint es sich hierbei um eine reine Siebwirkung zu handeln, so z. B. bei dem Eindringen von Farbstoffen in wässeriger Lösung in die Pflanzen. Farbstoffe, deren Lösungen deutlich kolloid sind, in denen also verhältnismäßig große Teilchen vorhanden sind, dringen gar nicht oder nur sehr langsam durch die Membranen der Pflanzen ein, während echtgelöste Farbstoffe, in deren Lösungen zunehmend kleinere Teilchen enthalten sind, in immer stärkerem Maße einzudringen befähigt sind. Aber man darf nicht immer mit einer Siebwirkung rechnen. Vielfach spielt auch der Umstand eine wichtige Rolle, daß die gelösten Stoffe an den Porenwänden des Gels adsorbiert werden können oder nicht.

Die Quellungserscheinungen dürfen gleichfalls nicht vergessen werden. Läßt man ein Gelatinegel austrocknen, so erhält man die bekannten hornartigen Gelatineplatten; in Wasser und wässerigen Lösungen quellen sie auf und nehmen ihr ursprüngliches Volumen wieder an. Beim Quellen und Entquellen treten starke Drucke auf. Es ist bekannt, wie man im Altertum die beim Quellen trocknen Holzes ausgeübte Kraft dazu benützte, Felsen zu sprengen und Steinblöcke zu bewegen. Bekannt dürfte auch die Erscheinung sein, daß wenn man eine Gelatinehaut auf einer genügend dünnen Glasplatte eintrocknen läßt, diese zerbrochen wird. Wählt man eine dickere Glasplatte, so kann die eintrocknende Gelatine Glassplitter aus der Oberfläche herausreißen. Mit Quellungserscheinungen dürfte man im Organismus immer wieder zu rechnen haben. Einmal dort, wo es sich um Kraftäußerungen handelt. So sind die Muskeln wenigstens in einigen Phasen ihrer Bewegung wohl als Quellungsmotoren anzusehen; für die Treibvorrichtung der Klebkapseln von Cölenteraten dürfte dies schon als ziemlich sicher gelten. Dann begegnet man möglicherweise der Quellung bei den mannigfachen Formungen und Gestaltungen, Ein- und Ausstülpungen, die ein Organismus im Laufe seiner Entwicklung durchmacht. Spek hat neuerdings gezeigt, wie leicht eine Einstülpung, wie sie bei Gastrulainvagination vorkommt, auftreten kann, wenn man eine Gelplatte quellen läßt, die auf der einen Seite stärker quellbar ist als auf der anderen. Beim Quellen baucht sie sich auf der Seite aus, auf der sie stärker quillt. Freilich können solche Formungen auch dadurch zustande kommen, daß Zellen selbst ihre Gestalt verändern, oder verschieden stark wachsen, und es ist wohl nicht immer möglich, derartige Vorgänge von reinen Quellungen zu unterscheiden.

Es geht aus diesen Ausführungen hervor, daß die Kolloidchemie zurzeit uns am ehesten Auskunft geben kann über die Ursachen biologischer Vorgänge. Sie kann also wertvoll für Fragen der Ätiologie sein, für die Therapie hat sie noch wenig geleistet, und es ist vielleicht vorläufig auch nicht abzusehen, ob sie bald in dieser Richtung zu glänzenden Erfolgen führen wird. Aber es ist eine allgemeine Erfahrung, daß früher oder später auch therapeutisch wichtige Neuerungen erzielt werden, wenn man tiefer und gründlicher in das Wesen der Vorgänge eingedrungen ist, und dies wird nur gelingen, wenn man kolloidchemische Erscheinungen immer wieder berücksichtigt und zur Erklärung heranzieht.

---

2. *Zur Klinik* und Physiologie der extrapyramidalen Bewegungsstörungen[1].

Von

Dr. **Erna Ball,**

Nervenärztin.

Seit einigen Jahren stehen im Mittelpunkt der neurologischen Forschung die Störungen, die durch Veränderung in den bis dahin relativ wenig durchforschten grauen Ganglien des Vorder- und Zwischenhirns hervorgerufen werden. Es sind dies vor allem Störungen der Beweglichkeit, die wir nach einem gemeinsamen — wenn auch negativen — Kriterium als extrapyramidale Bewegungsstörungen bezeichnen wollen. Wie in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts die „Hirnwindungen" das Studium der Neurologen beherrscht — wie damals kein Monat verging, ohne daß die Existenz eines neuen Rindenzentrums herausgefunden wurde, so vergeht jetzt kein Monat, in dem nicht mehrere Arbeiten über die Zentralganglien erscheinen, und in gleicher Weise, mit gleichem Eifer nehmen

[1]) Nach einem Vortrag mit Demonstration, gehalten im Verein weiblicher Ärzte zu Berlin. Das Material, auf das im folgenden Bezug genommen ist, entstammt der Nervenpoliklinik von Prof. Cassirer und Dr. Hirschfeld in Berlin.

hier Kliniker, Anatomen, pathologische Anatomen und Physiologen teil. Aber das Thema, das ja noch mitten in der Bearbeitung steckt, ist doch schon heute nicht nur für den Neurologen wichtig. Sind auch sehr viele Fragen noch ungeklärt, ja ist man bei manchen auch noch ganz im Beginn der Forschung, so ist man doch schon dazu gelangt, von der Klinik und pathologischen Anatomie ausgehend, zur Erforschung der pathologischen Physiologie und weiterhin zur normalen Physiologie der Zentralganglien vorzudringen. Und — wenn noch ein gut Stück Arbeit mehr geleistet sein wird, wird man auf diesem Wege wohl ein wenig näher an die Physiologie und auch die Psychologie der Bewegung überhaupt herangekommen sein.

Die extrapyramidalen Bewegungsstörungen sind durchaus keine seltenen Erkrankungen und ein jeder Arzt in der Praxis, der erst einmal sein Augenmerk auf sie gerichtet hat, wird ihnen häufig begegnen und kann bei genauer Beobachtung der entsprechenden Patienten zur klinischen Klärung der Fragen beitragen. Fallen in das Gebiet ja nicht nur jene verhältnismäßig seltenen Erkrankungen der Zentralganglien, die erst in den letzten Jahren eingehender studiert worden sind, wie z. B. die Wilsonsche Erkrankung und der Torsionsspasmus, sondern auch viele Erkrankungen, die den Ärzten seit langem klinisch gut bekannt sind, die klinisch gut durchforscht sind und deren anatomische und pathologisch-physiologische Substrate nur bislang unbekannt geblieben waren. Ich erinnere an die Paralysis agitans, an die Chorea minor, die Chorea progressiva (Huntington) oder das seit Westphals Veröffentlichung 1883 bekannte Krankheitsbild der Pseudosklerose. Ich glaube, daß es wohl heute schon für den Praktiker lohnt, diese Erkrankungen, die bis vor kurzem noch isoliert und systemlos in der Welt standen, einmal unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt betrachtet zu sehen und zu hören, wie weit sich die einzelnen Erkrankungen heute bereits in ein System bringen lassen.

Daß unsere Kenntnis von den Erkrankungen der grauen Kerne des Vorder- und Zwischenhirns gerade in den letzten Jahren so verhältnismäßig schnelle Fortschritte gemacht hat, ist kein Zufall. Wir verdanken das dem Umstande, der es ja auch fertig gebracht hat diese Störungen zum allgemeinen Behandlungsfelde der Ärzte draußen werden zu lassen, nämlich den Encephalitisepidemien der letzten Jahre. Ist es ja gerade die Encephalitis lethargica, die neben den häufigen Veränderungen im Mittelhirn ihren Sitz vor allem in den Zentren des Zwischenhirns hat, deren Störungen klinisch neben Erscheinungen am Augenmuskelapparat usw. vor allem die willkürliche Motilität betreffen. Wir brauchen ja nur zu denken an die bekannten akuten Bewegungsstörungen bei der Enceph. leth., die Hyperkinesien einerseits, an die Bewegungsarmut, wie sie so häufig als bleibende Folge der Encephalitis auftritt, andererseits.

Die Kenntnis der Störungen ist aber nicht nur interessant, sondern auch wesentlich, weil ihr Übersehen leicht zu unangenehmen Irrtümern führen kann und in der Tat auch oft genug führt. Gerade hier wird so manches in den großen Topf der Hysterie geworfen, was organisch bedingt ist. Das darf uns nicht wundern, denn die Störungen sind oft von so grotesker und bizarrer Form wie wir sie eben sonst nur bei Hysterikern zu sehen gewohnt sind. Die Gangstörungen beim Torsionsspasmus z. B. lassen sich keiner der uns bekannten Formen (dem ataktischen, dem spastischen, dem spastisch paretischen Gang usw.) einordnen; sie sind für unsere bisherigen Begriffe nur „atypisch". Um nur ein Beispiel einer genauen Beschreibung einer solchen Bewegungsstörung zu geben, führe ich kurz die Beschreibung an, die Bonhoeffer 1912 gelegentlich einer Krankenvorstellung eines Kranken mit Torsionsspasmus in der Neurologischen Gesellschaft zu Breslau gegeben hat. Er sagte damals: Die unwillkürlichen Bewegungen bilden ein Gemisch von choreatisch-athetotisch, ticartigen, hemiballistischen, parkinsonartigen Bewegungen, von jedem dieser Leiden etwas habend, teils an dieses, teils an jenes erinnernd und doch in keinem derselben restlos aufgehend. Dann fügt er aber hinzu, und das hat sich in der Folgezeit immer mehr gezeigt: Und dennoch so typisch und charakteristisch, daß für denjenigen, der sie einmal gesehen hat, jeder neue Fall von Tors. spasmus oder Dystonie alsbald an die richtige Diagnose denken läßt. —

Oder, um noch einige Beispiele anzuführen, die ich selbst in der Poliklinik von Prof. Cassirer beobachten konnte und die in gleicher Weise die Gefahr einer Verwechslung mit Hysterie vor Augen führen:

Ein etwa 10jähriger Junge gibt an, daß er nur sehr schlecht vorwärts, aber gut rückwärts laufen könne, und daß er stets rückwärts laufe, wenn er es eilig habe, also z. B. auf dem Schulweg des Morgens; ein Herr gibt an, nicht ordentlich gehen, wohl aber beim Rhythmus der Musik flott tanzen zu können; ein anderer kann schlecht gehen, hat aber den ganzen Krieg als Major auf dem Pferde mitmachen können. Ein weiterer Patient kann bei der Untersuchung den Zeigefinger nicht zur Nase bringen, ohne dabei gleichzeitig eine recht unzweckmäßige extreme Pronation des Unterarmes auszuführen; ein anderer schließlich befolgt die Aufforderung in der gleichen seltsamen Weise, kann aber die Bewegung des Fingers zur Nase prompt und ohne jede unzweckmäßige Pronation ausführen, sobald er die Hand nicht von vorne her, sondern von oben her an die Nase heranbringt. — Ein anderer naheliegender Irrtum führt dazu, die mimische Starre, wie sie z. B. der Encephalitiskranke nach Ablauf der akuten Erkrankung so oft aufweist oder den Mangel an Antrieb, den die gleichen Kranken zeigen, als psychogen bedingt aufzufassen und die Kranken so entweder den Hysterikern zuzurechnen oder auch den stuporösen Katatonikern,

obgleich sie mitunter völlig adäquat mitempfinden und nur ihren Gefühlen den adäquaten mimischen Ausdruck nicht geben können. Es liegt eben hier sowohl bei den Gangstörungen und den anderen Störungen der Bewegung, die ich kurz andeutete, als auch bei dem Ausfall der mimischen Bewegungen, also der natürlichen Mitbewegungen, oft ein spezifischer Verlust der automatischen Bewegungen vor, d. h. ein Verlust also derjenigen Bewegungen, denen niemals die Idee eines aktiven Handelns vorangeht und deren Ausführung von keinem Aktivitätsgefühl begleitet wird.

Daß die Verwechslung eines organisch Kranken mit einem Hysteriker stets für den Kranken wie für den Arzt peinlich ist, ist selbstverständlich. Daß aber die Verwechslung in unseren Fällen eine ganz besonders verhängnisvolle werden kann, erklärt sich daraus, daß oft die eingeschlagene Therapie der falschen Diagnose recht zu geben scheint. Das kommt daher, daß fast stets, für den Augenblick jedenfalls, bei genügendem Antrieb von außen her der Verlust der Fähigkeit zur automatischen Bewegung überwunden werden kann, daß die ja an sich nicht gelähmten Muskeln bei dauerndem neuen kortikalem Impuls eben ansprechen. So wurde ein mir bekannter Encephalitiker mit seiner eigenen Einwilligung von einem illegalen Psychotherapeuten durch Stockschläge zum Gehen gezwungen, und in gleicher Weise wurde 1918 ein Patient, den Economo dann später als Wilsonsches Krankheitsbild beschrieben hat, in einer Wiener Klinik gegen seine Sprachstörung mit faradischen Strömen zunächst mit Erfolg behandelt und dann unter der Diagnose hysterischer Mutismus bei Idiotie in die Nervenklinik verlegt.

Daß solche Verwechslungen nicht fern liegen, können wir auch daraus ersehen, daß nach Entdeckung der einzelnen Erkrankungsformen stets Diskussionen aufkamen, ob nicht doch nur eine Hysterie vorliege, und daß auch die Namensgebung der ersten Forscher — bei dem mangelnden anatomischen Befunde — meist diesem Zweifel Ausdruck gab. So beschrieb 1908 Schwalbe, ein Schüler Ziehens, in seiner Dissertation die ersten drei an der Ziehenschen Klinik beobachteten Fälle von Torsionsspasmus unter dem Titel: „Eine eigentümliche tonische Krampfform mit hysterischen Symptomen bei 3 Geschwistern" und erst im März 1911 sprach Oppenheim in bestimmter Form die Ansicht aus, daß es sich nicht um eine eigentliche Neurose handelt, sondern daß die Krankheit auf feinen Veränderungen im Zentralnervensystem beruhen müsse. Und auch das für uns heute recht auffällige Krankheitsbild der Pseudosklerose, das 1883 von Westphal zuerst beschrieben wurde, wurde noch 1894 von einem Forscher wie Marie, obwohl er die Westphalschen Fälle kannte, unter dem Einfluß der Charcotschen Ära der Hysterie zugewiesen.

Ich habe diese — vielleicht etwas langen — Ausführungen vorausgeschickt, um zu zeigen, wie wesentlich schon heute die Kenntnis der extrapyramidalen Störungen sein kann. Ich gehe jetzt dazu über, zunächst die Klinik der Störungen, und dann die Physiologie derselben zu beschreiben. Es soll mir bei der Beschreibung der Symptomatologie der striären Bewegungsstörungen nicht darauf ankommen, die einzelnen Formen der striären Erkrankungen gegeneinander abzugrenzen. Dies ist eine Frage, die erst in zweiter Linie in Betracht kommt und zudem sind wir, wenn wir ehrlich sein wollen, letzten Endes in der Frage der Abgrenzung der einzelnen klinischen Bilder untereinander über das Stadium der Ansammlung und Prüfung des Materials noch nicht hinaus. Eine vollkommene Einteilung kann erst geliefert werden, wenn noch viel mehr Fälle in ihrem Beginn, Verlaufsart, Symptomatologie, Ätiologie und last not least Anatomie studiert sein werden. Ich will heute die Symptome darlegen, wie sie allen Erkrankungen, bei denen das striäre System mitergriffen ist, zukommen und wie man sie so häufig beobachten kann, wenn man sie sehen gelernt hat. Damit aber die einzelnen Symptome bei der folgenden Beschreibung anschaulicher vergegenwärtigt werden können, werde ich zuvor in Kürze eine Übersicht über die in Frage stehenden Erkrankungen geben. Zunächst nenne ich die Krankheiten, bei denen stets eine Lokalisation in den striären Zentren vorkommt, nicht etwa — dies sei besonders betont, um nicht Irrtümer aufkommen zu lassen — nicht etwa eine ausschließliche Lokalisation in diesen Zentren. Bei fast jeder dieser Erkrankungen liegen sonst noch Besonderheiten vor, sei es in der Leber wie bei der Wilsonschen Krankheit, oder im übrigen Großhirn und der Cornea wie bei der Pseudosklerose oder in den vegetativen Zentren am Boden der Rautengrube wie bei der Paralysis agitans u. dgl. m. — Erkrankungen, die mit striären Störungen einhergehen, sind demnach

1. die Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose,
2. die Wilsonsche Krankheit,

die nach den anatomischen Forschungen besonders Spielmeyers nur verschiedene Formen ein und derselben Krankheit darstellen sollen,

3. der Torsionsspasmus oder wie Oppenheim die Krankheit genannt hat, die Dystonia muscul. progr.,
4. die Paralysis agitans,
5. die Athétose double und
6. die progressive, Huntingtonsche Chorea der Erwachsenen.

Außer diesen spezifischen Erkrankungen können alle möglichen Veränderungen ihren Sitz im Striatum haben, so z. B. die bereits erwähnten Folgezustände der Encephalitis lethargica, jetzt oft als Encephalitis-Parkinsonismus bezeichnet, Erweichungen und Blutungen, sei es auf arteriosklerotischer, sei es auf luetischer Basis, Tumoren, Vergiftungen wie z. B. die Manganvergiftung und mit Vorliebe die Kohlenoxydvergiftung. In Beziehung zu den Erkrankungen des striären Systems stehen ferner die Chorea minor, manche Tics,



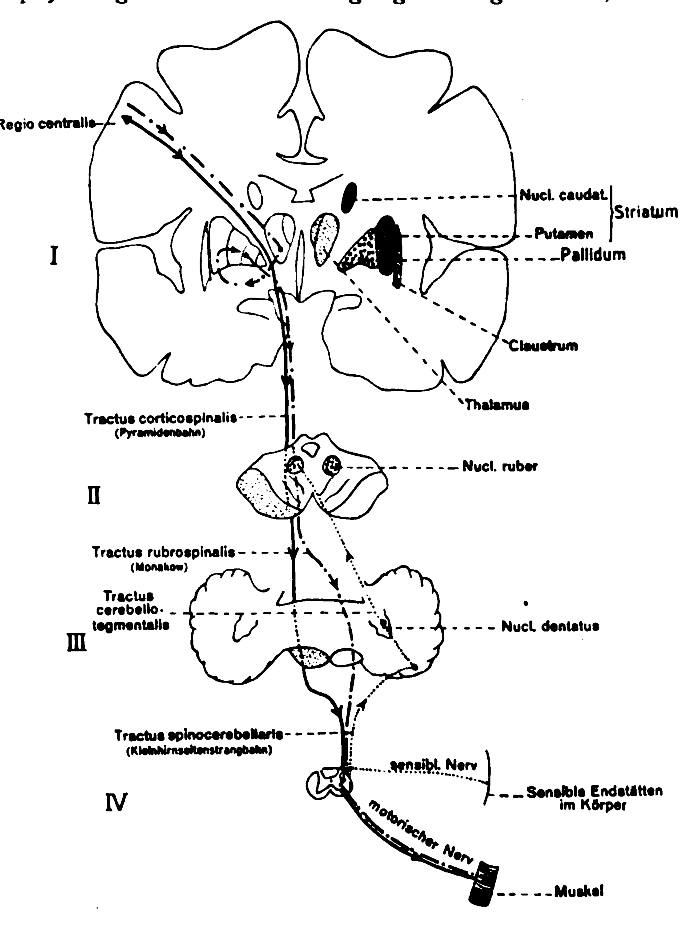
manche Formen des Halsmuskelkrampfes, myoklonische Zustände und das von Förster so benannte Bild der arteriosklerotischen Muskelstarre.

Ehe ich zur Beschreibung der einzelnen striären Symptome übergehe, will ich an Hand der auf nebenstehender Figur gezeichneten Hirn- und Rückenmarksschnitte kurz die topographischen Verhältnisse der Zentralganglien skizzieren. Auf die in die Figur eingezeichneten Bahnen wird erst bei der Physiologie einzugehen sein.

Schnitt I stellt einen schematischen Frontalschnitt durch das Großhirn in Höhe der Zentralwindungen dar. Die in den medialen Partien gelegenen grauen Kerne sind der Thalamus opticus, der Nucleus lenticularis und der kaudalste Teil des Nucl. caudatus. Zwischen Nucl. lenticularis einerseits und Thalamus und N. caudat. andererseits verläuft die innere Kapsel, in ihr die Pyramidenbahn. Unterhalb des Thalamus, im Mittelhirn (Schnitt II) sind die grauen Massen des roten Kerns, des Nucleus ruber getroffen. Der III. Schnitt geht durch Brücke und Kleinhirn mit dem N. dentatus, ein IV. zeigt das Rückenmark, nach außen die weißen Stränge des Rückenmarks, medial die graue Schmetterlingsfigur, die Vorder-, die Seiten- und die Hinterhörner mit dem Zentralkanal in der Mitte. Der Nucl. lentiformis, dessen Erkrankungen unsere Betrachtung ja gilt, zerfällt in zwei voneinander anatomisch wie funktionell völlig verschiedene Teile, den mehr medial gelegenen Globus pallidus und das mehr lateral gelegene Putamen. Da das Putamen in seinem Bau, seinen Faserverbindungen, seiner Funktion und seiner Phylogenese mit dem Nucl. caudatus übereinstimmt, ist man seit einiger Zeit dazu übergegangen, den gemeinsamen Namen für Glob. pallidus und Putamen, den Namen Linsenkern, fallen zu lassen und Putamen und Nucleus caudatus gemeinsam als Striatum im engeren Sinne dem Pallidum gegenüberzustellen (Nomenklatur nach C. und O. Vogt). Es ist also, wenn in Folgendem vom Pallidum die Rede ist, der früher als Glob. pallidus des Linsenkerns bezeichnete Anteil gemeint, wenn vom Striatum die Rede ist, das frühere Putamen des Linsenkerns und der Nucl. caudatus. Es sei kurz hinzugefügt, daß das Striatum ein phylogenetisch viel jüngeres Organ ist als das phylogenetisch alte Pallidum.

Ein gemeinsames, wenn auch sehr negatives Kriterium aller Störungen des striären Systems, besteht im Fehlen aller Pyramidenzeichen oder mit anderen Worten anatomisch wie klinisch ist die kortikomuskuläre Bahn der Willkürbewegungen völlig intakt; d. h. wir finden nicht die Zeichen ihres Ausfalls oder ihrer Verletzung. Es fehlt der bei ruckartigen Bewegungen hervortretende Spasmus der Pyramidenkranken, also die reflektorische Hypertonie der plötzlich gedehnten Muskelsehne wie wir sie z. B. beim Hemiplegiker so regelmäßig sehen. Wir haben keine eigentlichen Paresen, insbesondere keine vom sog. Wernickeschen Prädilektionstyp, keine organisch gesteigerten Reflexe, keinen Klonus, kein Fehlen der Bauchreflexe, keine pathologischen Reflexe wie Babinski, Oppenheim, Rossolimo oder Mendel-Bechterew. Dieses Kriterium ist zwar sehr negativ, aber es ist in praxi für die Erkennung einer Bewegungsstörung als striär äußerst wesentlich.

Die positiven Symptome wollen wir im Anschluß an eine Arbeit von Foerster (Breslau), die 1921 erschienen ist und den Titel „Zur Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen" führt,



in zwei große Gruppen einteilen und sie auch mit Foerster benennen als das hypokinetisch-rigide Pallidumsyndrom und das athetotische Striatumsyndrom. Es sei dabei nochmals hervorgehoben, daß die Symptomenbilder wie sie isoliert die Störungen des Pallidum und die des Striatum geben, und wie ich sie hier zeichnen will, nicht identisch sind mit irgendwelchen bestimmten Krankheitsbildern; wohl gibt es Fälle, in denen das eine oder das andere Syndrom rein hervortritt, meist sehen wir aber beide Syndrome vergesellschaftet mit anderen cerebralen Störungen, sehr oft auch liegen bei den eigentlich striären Erkrankungen, wie ich sie vorher nannte, Symptome sowohl von seiten des erkrankten Pallidums als von seiten des erkrankten Striatums vor.

Ich beginne mit der Schilderung des hypokinetisch rigiden Pallidumsyndroms. Die Muskeln

des Pallidumkranken zeigen einen erhöhten Spannungszustand bei passiver Dehnung, der bei passiven Bewegungen als Widerstand in die Erscheinung tritt. Wir bezeichnen diesen Widerstand in der Regel als Rigor. Der Rigor ist wächsern, d. h. er besteht von Anfang bis Ende der passiven Bewegung in gleicher Stärke fort. Wir können den Rigor in allen Muskeln in annähernd gleichem Grade feststellen, wir sehen keine Bevorzugung der Beuger oder Strecker der Extremitäten, auch keine Bevorzugung einzelner Kopf-, Hals- oder Rumpfmuskeln. Am Kopf z. B. tritt der gleichmäßige Widerstand aller Muskeln, der Beuger, Strecker, Dreher und Seitwärtswender oft besonders deutlich hervor. In schweren Fällen bildet der ganze Körper des Pallidumkranken eine steife Masse. Im Schlafe und in der Hypnose schwindet der Rigor oder läßt zum mindesten stark nach.

Eine weitere Eigenschaft, die die Muskeln des Pallidumkranken zeigen, ist die, bei passiver Annäherung der Insertionspunkte sich dieser Annäherung durch aktive Anspannung anzupassen und in dieser Anspannung tonisch zu verharren. Wir bezeichnen diese Eigentümlichkeiten als Adaptions- und Fixationsspannung. Die Fixationsspannung hält Foerster für reflektorisch bedingt. In sehr ausgeprägten Fällen ruft sie das Bild der Katalepsie hervor.

Eine weitere, ganz besonders typische Erscheinung im Verhalten der Kranken ist die Erschwerung, ja oft das gänzliche Fehlen der sog. Reaktivbewegungen. Bei plötzlichen Licht- oder Gehörsreizen bleiben die Kranken unbeweglich, es erfolgt kein Blinzeln der Lider, kein allgemeines Zusammenzucken. Auch bei schmerzhaften Reizen tritt trotz vorhandener Schmerzempfindung eine Schmerzäußerung nicht hervor. So beschreibt Foerster in seiner oben erwähnten Arbeit, wie die Kranken von Fliegen belästigt werden, ohne sich zur Wehr zu setzen oder wie er einen Kranken beobachtet, der von einer Wespe in die Backe gestochen wurde, ohne auch nur ein Glied zu rühren. Auch die Reaktivbewegung, die der Gesunde bei plötzlicher Schwerpunktverlagerung ausführt und die in der Regel durch Vermittlung des Vestibularis und der sensiblen Gelenk-, Sehnen- und Muskelnerven sofort einsetzen, fehlen beim Pallidumkranken fast vollständig und geben seinem ganzen Verhalten ein charakteristisches Gepräge. Erhält z. B. der Kranke einen Stoß von hinten, so fällt er bei hochgradiger Erkrankung um, indem er den Stoß nicht zu parieren weiß; in den meisten Fällen wird es so weit nicht kommen; aber es erfolgt nur ein vollständig ungenügendes Vorsetzen eines Beines, dem sofort, da der kleine Schritt nicht genügend aufhaltend wirkt, ein zweiter und ein dritter Schritt folgen muß, bis schließlich die Kraft des Stoßes aufgehoben ist. So kommt es zu der ja seit altersher bekannten Propulsion der Kranken oder bei entsprechend veränderter Kraftrichtung zur Retro- oder Lateropulsion. Die bisher beschriebenen mangelnden reaktiven Bewegungen beziehen sich alle auf Reize körperlicher Natur, seien es solche optischer, akustischer, vestibulärer oder entsprechender Art. Einen wesentlichen Anteil am Gesamteindruck, den der Pallidumkranke darbietet, bildet aber auch gerade der Ausfall an jenen Reaktivbewegungen, die durch psychische Reize hervorgerufen zu werden pflegen; naturgemäß drückt sich dieser Mangel am meisten im Gesicht, der Zentralstelle für die Ausdrucksbewegungen, aus. Die maskenartige Starre des Gesichts, die Leere des Ausdrucks, der Mangel des normalen Augenspiels sind charakteristisch für die Kranken; dabei fehlen natürlich in gleicher Weise die Ausdrucksbewegungen des übrigen Körpers.

Wir verlassen jetzt die Betrachtungen der Reaktivbewegung und wenden uns der Betrachtung der eigentlichen Willkürbewegungen zu. Wir können auch hier zunächst ganz allgemein sagen, daß eine große Bewegungsarmut das Bild beherrscht. Wir finden: Mangel an Spontanbewegung, verlangsamten Bewegungsbeginn und eine verlangsamte Bewegungsfolge oder um in Beispielen zu sprechen: Kommt man ins Krankenzimmer, wo der Kranke vielleicht gerade angezogen auf dem Bette gelegen hat, so wird er nicht aufstehen, nimmt vielmehr von der Visite keinerlei Notiz, kommt ein Bekannter, wird er ihm nicht die Hand zum Gruße entgegenstrecken. Beim An- und Auskleiden wird der Kranke vor jedem neuen Kleidungsstück, das er überziehen will, eine Pause einschalten. Jeder Teilakt der ganzen Handlung erheischt eine neue Willensanstrengung von seiten des Kranken. Schnelle Bewegungen können eigentlich gar nicht ausgeführt werden, insbesondere solche in entgegengesetztem Sinne. Das sehen wir deutlich, wenn wir die Kranken auffordern, schnell hintereinander zu pronieren und zu supinieren oder wenn wir die Kranken den Unterarm hintereinander beugen und strecken, also die Bewegung des Hämmerns ausführen lassen. Wir sehen dabei zweierlei, erstens wie langsam die ganze Bewegung vor sich geht, und zweitens wie die einzelnen Exkursionen immer kleiner werden, so daß schließlich die Bewegung ganz aufhört und nur bei stets erneuter Aufforderung durch den Untersucher wiederaufgenommen wird. Das hier beschriebene Phänomen der beständigen Verringerung des Ausmaßes der Bewegung finden wir deutlich in der Schrift der Kranken wieder — die Mikrographie der Kranken mit Paralysis agitans ist ja bekannt — und etwas ganz Ähnliches konnten wir neulich in der Poliklinik bezüglich der Sprache einer Reihe von Patienten beobachten. Die Sprache wurde schon nach wenigen Worten immer leiser und undeutlicher, war bald ganz unverständlich, und man glaubte förmlich zu hören, wie die einzelnen Sprachbewegungen immer kleiner und kleiner wurden. In das gleiche Gebiet fällt auch die bekannte Kleinschrittigkeit des Pallidumkranken. Von der eben beschriebenen Abschwächung der

willkürlichen Innervierbarkeit der Muskeln sind, ebenso wie dies oben für den Rigor betont wurde, alle Muskeln in gleichem Maße betroffen.

Neben den willkürlichen Bewegungen fehlen auch, wie oben ja bereits in einigen Beispielen gezeigt, die zweckmäßigen, automatischen Mitbewegungen. Ich erinnere nur kurz an die Mitstreckung der Hand beim Faustschluß, das Fehlen der Kniebeugung und der Dorsalflexion des Fußes beim Schwungbein, das Fehlen der Pendelbewegungen der Arme beim Gang, das Fehlen der normalen Bewegungssynergien von Kopf und Augen.

Noch ein Moment, das den Anblick des Pallidumkranken charakteristisch erscheinen läßt, darf nicht unerwähnt bleiben. Dies sind typische Haltungsanomalien, die die meisten unserer Kranken aufweisen. Kopf und Wirbelsäule sind nach vorn gekrümmt, im Knie zeigt sich eine leichte Flexionsstellung, der Fuß zeigt Neigung zur Supination mit Krallenstellung der Zehen. Sehr charakteristisch ist auch die Haltung der oberen Extremität: Der Oberarm ist leicht abduziert, der Vorderarm flektiert, eventuell proniert, die Hand ulnar abduziert. Dazu die bekannte Pfötchenstellung der Finger: dieselben sind im Metakarpophalangealgelenk gebeugt, in Mittel- und Endgelenken gestreckt, dabei der Daumen mit gleichfalls gestreckter Endphalange in Opposition. Allmählich scheint diese Stellung in eine vollkommene Flexionsstellung übergehen zu können.

Ehe ich mit der Besprechung des Pallidumsyndroms schließe, muß ich noch eines, allerdings nicht konstanten, dafür aber um so länger bekannten Symptoms Erwähnung tun, des Tremors der Kranken. Derselbe besteht in der Ruhe, kann nicht nur die einzelnen Abschnitte der Extremitäten, sondern auch Kopf, Lippen und Kiefer betreffen. Bei aktiven wie passiven Bewegungen schwindet er in der Regel. Unter dem Einfluß von psychischen und sensiblen Reizen nimmt er zu.

Ich bin am Ende meiner Schilderung der wesentlichsten Züge des rigiden-hypokinetischen Pallidumsyndroms und wende mich dem athetotischen Striatumsyndrom zu.

Hier kann und werde ich mich kurz fassen, da in mancherlei Beziehung die Symptome einen Gegensatz zum Pallidumsyndrom darstellen und daher sich nach Schilderung desselben schneller beschreiben lassen. Das reine Striatumsyndrom soll durch die angeborene Athétose double repräsentiert werden. Der Striatumkranke zeigt in der Ruhe ein unwillkürliches Bewegungsspiel der Glieder, die uns als Athetose bekannte Form der Spontanbewegung. In leichteren Fällen sind nur die distalen Teile der Extremitäten von ihr ergriffen, in schweren Fällen die ganze Körpermuskulatur. Die athetotischen Bewegungen werden durch sensorische wie sensible Reize gesteigert, bei psychischer Anregung wie bei Aufregung nehmen sie proportional dem Grade des Affekts zu. Vor dem Einschlafen und im Schlafe fehlen sie.

Die Fixationsspannung, die wir beim Pallidumkranken kennen lernten, fehlt fast ganz, der Dehnungswiderstand der Muskeln ist äußerst gering. Ganz im Gegenteil tritt bei passiven Bewegungen oft eine deutliche Hypotonie zutage, eine Hypotonie wie sie z. B. ja auch in dem spontanen athetotischen Bewegungsspiel der Finger sich äußert.

Besonders charakteristisch für das Verhalten der Kranken ist — wieder in scharfem Gegensatz zum Pallidumkranken — die lebhafte Steigerung aller Reaktivbewegungen. Jeder sensible wie sensorische Reiz, jeder psychische Reiz führt zu einem lebhaften Spiel der gesamten Körpermuskulatur, insbesondere des Mienenspiels.

Eine Störung der Willkürbewegung können wir beim Striatumkranken ebenso beobachten wie beim Pallidumkranken. War es aber hier der Mangel an Innervierbarkeit, der auffiel, so ist es hier eher ein Zuviel von Innervierbarkeit; bald stört eine gleichzeitige Gegeninnervation die beabsichtigte Bewegung, bald kommt es zu sonstigen Innervationsentgleisungen.

Außerdem kommt es zu abnormen Mitinnervationen und Mitbewegungen, so daß isolierte Bewegungen kaum ausführbar sind.

Zuletzt will ich noch auf die auch beim Striatumkranken beobachteten Haltungsanomalien hinweisen. Foerster betont auch hier das Vorhandensein eines spezifischen, stellunggebenden Faktors, der die Glieder der Hocker- resp. der Kletterstellung zuführen soll.

Dies wären in Kürze die wesentlichen Faktoren des athetotischen Striatumsyndroms. Nachdem so die Klinik der striären Erkrankungen in großen Zügen erörtert ist, wende ich mich der Physiologie zu. Ich kann selbstverständlich Einzelheiten hier nicht geben, sondern nur grob Schematisches, erstens wegen der Kürze des zur Verfügung stehenden Raumes und zweitens weil für die genauere Physiologie, soweit sie überhaupt schon sicher steht, eine detaillierte Kenntnis der Anatomie vorausgesetzt werden muß. Daß ich trotzdem noch kurz auf die Physiologie eingehe, geschieht deshalb, weil meiner Ansicht nach gerade die physiologischen Erklärungsversuche es sind, die zeigen, wie wesentlich für die Physiologie des Zentralnervensystems überhaupt die Zentralganglien sind. Die Physiologie, die ich gebe, beruht im wesentlichen auf den anatomischen Forschungen C. und O. Vogts und den Folgerungen dieser beiden Autoren für die Physiologie und lehnt sich zudem an die physiologische Auffassung an, wie sie Foerster 1921 in seiner bereits mehrfach erwähnten Arbeit „Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen" vertreten hat. Diese Physiologie und Pathophysiologie kann jedoch vorläufig nur als eine Arbeitshypothese angesehen werden.

Wir unterscheiden zurzeit mehrere motorische Bahnsysteme, und zwar das System der Pyramidenbahn, das System der fronto-ponto-cere-

bellaren Fasern und das striäre System. Die Pyramidenbahn (siehe Fig.) zieht von der motorischen Region der Großhirnrinde durch das Mark der Hemisphären und durch die innere Kapsel in den Fuß des Großhirnschenkels, durch den Pons und die Medulla obl., in deren unteren Teil sie kreuzt, in die Seitenstränge des Rückenmarks und von dort zu den motorischen Vorderhornzellen. Die fronto-ponto-cerebellare Bahn, die Kleistsche Stirnhirnbrückenbahn, zieht vom Stirnhirn durch die innere Kapsel in die Brücke, von hier durch die Brückenarme des Kleinhirns zum Kleinhirn. Sie gehört auch zum System der extrapyramidalen Motilität. Ihre physiologische Leistung soll uns heute nicht beschäftigen. Das striäre System besteht aus folgenden Teilen:

1. einer Verbindung vom motorischen Cortex zum Thalamus,
2. einer solchen vom Thalamus zum Striatum und von diesem zum Pallidum,
3. einer solchen vom Pallidum auf verschiedenen Wegen absteigend zu einer Reihe von Kernen des Mittelhirns, von denen uns hier nur der wesentlichste, der Nucl. ruber interessieren möge; also Verbindung vom Pallidum zum N. ruber.
4. Von letzterem absteigend, die im Seitenstrang des Rückenmarks verlaufende rubrospinale oder Monakowsche Bahn, deren Fasern, wie die der Pyramidenbahn um die motorischen Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks sich aufsplittern.

Also ich fasse diesen Weg kurz noch einmal zusammen: Cortex — Thalamus — Striatum — Pallidum — Nucl. ruber — motor. Vorderhornzelle.

Außer diesen drei Fasersystemen sei noch eines erwähnt, das für den reflektorischen Tonus der Muskulatur sehr wichtig ist, d. i. das cerebellare Reflexsystem. Seine Bahn verläuft von den sensiblen Nervenendigungen im Körper durch die Nervenstränge und die Hinterwurzeln zum Rückenmark, steigt dort in den Kleinhirnseitensträngen zur Kleinhirnrinde auf. Von hier geht der Weg über den Nucl. dentatus durch die oberen Kleinhirnschenkel, die Brachia conjunctiva zum Nucl. ruber, von dort in der schon erwähnten rubro-spinalen Bahn absteigend.

Wollen wir uns nun zunächst die Wirkung des Pallidums, seiner Schädigung und der Schädigung seiner zu- und abführenden Bahnen veranschaulichen, so müssen wir zwei Funktionen desselben besonders in Betracht ziehen. Das Pallidum ist einmal innervatorisch tätig. Bei Willkürbewegungen leitet es kortikale Impulse, die es via Cortex, Thalamus, Striatum erhält, zu den Muskeln, veranlaßt und verstärkt Mitbewegungen, wirkt bei Bewegungssukzessionen mit. Es ist zudem die motorische Zentralstelle für Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen. Diese letzt erwähnten Reaktivbewegungen, soweit sie nicht psychisch bedingt sind, werden nicht von der Rinde aus über den Weg des Thalamus im Pallidum angeregt, sondern direkt vom Thalamus aus, dem ja die entsprechenden Reize durch die sensiblen Schleifenbahnen von der Peripherie dauernd zugeführt werden. Aus der Eigenschaft des Pallidums, Zentralstelle für Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen, für Mitbewegungen überhaupt, zu sein, erhellt das Fehlen derselben beim Pallidumkranken.

Außer der innervatorischen Tätigkeit dient das Pallidum auch als hemmendes Organ, und zwar als hemmendes Organ für die ihm unterstellte reflektorische Eigentätigkeit des oben beschriebenen cerebellaren tonusvermittelnden Reflexsystems. Es hemmt den cerebellar bedingten Dehnungswiderstand der Muskeln, die Fixationsspannung, die stellunggebende Reflextätigkeit des Kleinhirns. Bei Erkrankung des Pallidums oder der entsprechenden von ihm fortführenden Bahnen gewinnt dieses System eine eigenartige Übermacht, es kommt zu den oben ja ausführlich geschilderten Erscheinungen des Dehnungswiderstandes, der Fixationsspannung usw. Und umgekehrt kommt es, bei Erkrankung des cerebellaren Systems an irgendeiner Stelle, sei es im Kleinhirn selbst, sei es im Bindearm usw. zu der bekannten Hypotonie der Kleinhirnkranken.

Ich fasse noch einmal zusammen: bei Erkrankung des Pallidums, also bei seinem funktionellen Ausfall kommt es zur Aufhebung seiner innervatorischen Tätigkeit einerseits, zum Fortfall der normaliter von ihm auf das cerebellare System ausgeübten Hemmung andererseits.

Nun zur Erklärung des Striatumsyndroms: Das Striatum ist ein dem Pallidum superponiertes Organ, das in der Norm die innervatorische Tätigkeit des letzteren zu regulieren und zu mäßigen hat; anatomisch drückt sich diese Eigenschaft des Striatums als gleichsam Vorgesetzter des Pallidums darin aus, daß wie ja bei Skizzierung des Fasersystems erwähnt, die zuleitenden Fasern für das Pallidum vom Thalamus alle über das Striatum gehen. Durch die Tätigkeit des Striatums werden nur die den kortikalen oder sensiblen Reizen adäquaten motorischen Elemente des Pallidums freigegeben. Fällt nun, wie beim Striatumkranken, diese Hemmung fort, so kommt es durch die nicht regulierte Tätigkeit des Pallidums zu einem Übermaß inadäquater Reaktiv- und Mitbewegungen, zu all den hyperkinetischen Äußerungen, wie wir sie oben im athetotischen Striatumsyndrom kennen gelernt haben.

Damit will ich meine Ausführungen über die Physiologie der striären Erkrankungen schließen. Ich hoffe, daß die Physiologie trotz der Kürze, in der ich sie ja nur darstellen konnte, in den wesentlichen Momenten klar genug hervorgegangen ist. Auch hat die kurze Darstellung vielleicht dazu gedient, einen Einblick darein zu gewähren, wie kompliziert wir uns physiologisch den Vorgang einer jeden einzelnen Bewegung überhaupt vorzustellen haben.

3. Der Liquor cerebrospinalis bei Syphilis[1]).

Von

Dr. **Ulrich Saalfeld** in Berlin.

Das Hauptanwendungsgebiet der Liquordiagnostik ist die Lues in ihren verschiedenen Formen und Stadien. Wir unterscheiden bei der Liquorbetrachtung, wie auch sonst Lues I seroneg. und posit., Lues II, Lues III, diese Formen mit und ohne Nervenbeteiligung, sowie Lues latens seroneg. und positiva, Tabes und Paralyse. Der Liquorbefund ist der Ausdruck pathologischer Vorgänge an den Meningen, den Nerven oder den Gefäßen bzw. der direkt affizierten Gehirn- und Rückenmarksteile. Es handelt sich sowohl um Reiz- wie um Abwehrvorgänge und gerade die letztere Annahme macht uns die Beurteilung so schwer, ob ein positiver Liquorbefund bei früher Lues als Zeichen einer schwereren Durchseuchung oder als erwünschter Abwehrvorgang aufzufassen ist, d. h. unter Berücksichtigung gewisser Prämissen, auf die ich noch zu sprechen kommen werde. Das Positivwerden des Liquors, d. h. Eintreten pathologischer Verhältnisse im Liquor, kann einmal primär bei der allgemeinen Durchseuchung mit dem Syphilisvirus verursacht werden: das syphilitische Virus macht vor dem durch die Meningen und mangelhafte Verbindung mit der Außenwelt geschützten Nervensystem nicht Halt, während in einem großen Prozentsatz der Fälle diese natürlichen Schutzmittel ausreichen. Es tritt also eine Wirkung der Spirochäten auf die Meningen ein, Reiz- und Abwehrwirkung, die sich in Liquorveränderungen zeigt, Zellvermehrung, Globulin- und eventuell Eiweißvermehrung, Übertritt von Wassermann-Reaginen aus dem Blut, ebenso von Hämolysinen. Der andere Vorgang ist der, daß bei der allgemeinen Durchseuchung das Nervensystem unberührt bleibt. Nun setzt die Therapie ein, die unter Schädigung sowohl der Spirochäten als auch der durch ihre Gegenwart und Virulenz bedingten Abwehrkörper die Spirochäten denjenigen Organsystemen zutreibt, die noch nicht mitinfiziert keine Abwehrkörper aufweisen; und das ist das Nervensystem. Es erfolgt Einbruch in die Meningen; in leichteren Fällen sehen wir nur einen positiven Liquorbefund, in schweren manifeste Erscheinungen am ZNS., ebenfalls mit schweren Liquorveränderungen. Diese Erscheinungen können sowohl in der Kur bei manifesten Hauterscheinungen auftreten, als auch, besonders nach mangelhafter Salvarsanbehandlung, sog. Anbehandlung, als Meningo- und Neurorezidive, die ersteren auch mit kutanen Erscheinungen vergesellschaftet, wochen- und monatelang nach der Kur. Unsere Therapie muß also durch ihre Intensität darauf gerichtet sein, diesen Modus der Liquorbeteiligung, durch Provokation, gar nicht erst zustande kommen zu lassen. Die Angeln, um die sich bei der Liquorfrage alles dreht, sind also immer wieder allgemeine Durchseuchung, meningeale Spirochäten-Aussaat und Stand der Provokation (Gennerich). Die Frage speziell neurotroper Spirochätenstämme, die ab und zu auftaucht, ist nicht endgültig gelöst, doch arbeitet die überwiegende Mehrheit der Forscher mit der Annahme des Nichtexistierens dieser Rasse.

Wenden wir uns nun den Liquorbefunden zu. Wann müssen wir einen Luetikerliquor für pathologisch ansehen? Die Erhöhung der Zellzahl auf mehr als 8 im cmm ist als pathologisch zu bezeichnen. Diese Zahl ist nichts Absolutes, sondern hat sich mir aus dem Studium einer reichen Literatur sowie eigenen Untersuchungen ergeben; bemerkenswert ist, daß die französische Literatur schon wesentlich kleinere Zahlen als pathologisch betrachtet. Wenn man sich auf die Bezeichnung „Grenzwerte" einläßt, so kann man etwa 6 bis 9 Zellen pro cmm hierunter rechnen; doch kann man hierauf im allgemeinen verzichten. Von den Globulinreaktionen zeigt auch schon geringe Trübung bei Nonne-Apelt pathologische Verhältnisse an, während schwache Opaleszenz bei Pandy nur bedingt, d. h. im wesentlichen im Verein mit anderen Reaktionen zu verwerten ist. Über Eiweißerhöhung, Liquor-Wassermann, Goldsol und die wenig angewandte Hämolysinreaktion habe ich schon in meiner vorigen Arbeit berichtet (siehe Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Nr. 18). Bei der Lumbalpunktion ist zu berücksichtigen, ob der Fall vor, während oder nach der Kur zur Punktion kommt. Eine negativ verlaufende einmalige Lumbalpunktion nach einer energischen antisyphilitischen Kur ist natürlich wertlos, denn sie läßt uns völlig im Dunkeln darüber, wie der Liquorbefund vor bzw. bei Beginn der Kur war. Ein negativer Liquorbefund kann noch nach Einleiten einer Kur ins Positive umschlagen. Wir sehen hier dieselben Provokationserscheinungen, die uns an der Haut und beim Blut-Wassermann als Herxheimersche Reaktion geläufig sind und die Gennerich daher treffend als Meningo-Herxheimer bezeichnet. Dieser Meningo-Herxheimer findet sich sowohl nach Salvarsan- als auch nach Hg-Behandlung. Die Lumbalpunktion ist also vor Beginn bzw. im Lauf der ersten Woche der Behandlung auszuführen. Um den Erfolg der Therapie zu kontrollieren, kann man die Lumbalpunktion während oder nach der Kur oder vor Beginn einer neuen Kur wiederholen, doch muß man sich hier naturgemäß in der Praxis mehr Beschränkung auferlegen, als etwa an einem klinischen oder militärischen Material.

Die Art und Häufigkeit der Liquorveränderungen richtet sich einerseits nach dem Stadium (Lues I, II usw.) und der Form der Erkrankung (makul. Exanth., Alopec. specif.), andererseits nach ihrem Alter, das ja in nahem Zusammenhang zu Form und Stadium steht. Im seronegativen pri-

[1]) Siehe auch Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Nr. 18.



mären Stadium ist, da es sich um das früheste Stadium der Lues handelt und die Prozentzahl der Liquorbeteiligung allmählich ansteigt, die Liquoraffektion noch sehr selten. Sehen wir ja überhaupt in dieser Periode, daß die Spirochäten, da sie noch keine Fühlung mit den Organen aufgenommen haben, im allgemeinen noch keine Reiz- oder Abwehrvorgänge an den Organen hervorrufen (mangelnde Reagine, negative WaR.). Doch können im Liquor in diesem Stadium trotz zytologischen und serologischen Intaktseins schon bisweilen Spirochäten nachgewiesen werden. Die Prozentzahl der Liquoraffektion beträgt hierbei etwa 3—5 Proz. Doch ist das Material der Autoren an seroneg. primärer Lues für Lumbalpunktionen sehr klein, da seroneg. primäre Lues an sich nicht sehr häufig ist, zweitens noch seltener in klinische Behandlung kommt und schließlich nur da zur Punktion kommt, wo eben prinzipiell jeder zugehende Luesfall punktiert wird. Auch die Untersuchungsresultate der seropositiven Lues I leiden noch, wenn auch schon in geringerem Maße, unter der Kleinheit des Materials. Wir finden hier in 12—15 Proz. pathologischen Liquor. Bei den Lumbalpunktionsangaben bei Lues II stoßen wir, wenn wir von den chronologisch ersten Arbeiten absehen, im allgemeinen auf ein größeres Zahlenmaterial. Wir finden bei Lues II ohne Beteiligung des Nervensystems, ohne Berücksichtigung der Form der kutanen Erscheinungen in etwa 40 Proz. der Fälle Liquorveränderungen. Meine Erfahrungen stimmen hier überein mit denen Königsteins, ungefähr mit denen Altmanns, Dreyfus' und Withs. Wile und Stokes geben wesentlich höhere Werte, Fränkel und Guttmann niedrigere an. Die sekundäre Lues mit Beteiligung des Nervensystems zeitigt im allgemeinen in 100 Proz. der Fälle Liquorveränderungen. Auch bei Neurorezidiven finden wir stets Liquorveränderungen, meist hohen Grades. Bei latenter seropos. Lues, ich fasse frischere und ältere Fälle zusammen, kann ich mit With gegenüber der Lues II ohne Beteiligung des Nervensystems noch ein Ansteigen der Liquorbeteiligung feststellen (50—55 Proz.). Stümpke sowie Königstein fanden bei Lues latens seropos. die gleichen Werte wie bei der sekundären Lues ohne Beteiligung des Nervensystems. Die latente seroneg. Lues, einerseits frühe, noch unter dem Einfluß der Behandlung stehende oder vielleicht ausgeheilte Fälle, andererseits ältere, ebenfalls vielleicht ausgeheilte Fälle, zeigt einen Rückgang der Liquorbeteiligung. Königstein, Frühwald und With bestätigen diesen Rückgang. Aus der älteren Literatur, Ravaut, Altmann und Dreyfus u.a., kann man unter Berücksichtigung dessen, daß sie bei latenter Lues seroneg. und seropos. allerdings nicht unterscheiden, dieselben Schlüsse ziehen. Häufiger erörtert wurde in letzter Zeit die Frage der Liquorbeteiligung bei spezifischer Alopecie und Leukoderm. Bei Alopecie fanden Königstein und Goldberger 73 Proz., Frühwald 58 Proz., Schönfeld 76 Proz.; Gennerichs Schüler, Gärtner und Cyranka fanden allerdings fast 100 Proz. Liquorveränderungen. Ähnliche die üblichen Werte bei Lues II weit überschreitende Zahlen wurden beim Leukoderm beobachtet. Während für das letztere Phänomen noch keine plausiblere Erklärung gefunden wurde, glaubt man den Liquorbefund bei Alopecie deuten zu können. Einmal kommt hier der nahe räumliche Zusammenhang zwischen Meningen und Kopfhaut in Frage, andererseits bedeutet bei jeder Infektionskrankheit, ich verweise auf Typhus und Grippe, der Haarausfall das Anzeichen einer schwereren, d. h. allgemeineren Erkrankung bzw. Durchseuchung mit dem Virus, wobei eine Mitaffektion der Meningen entsprechend der stärkeren Virulenz der Erreger bzw. der schwächeren Abwehrkräfte des Organismus nur ganz erklärlich wird. Bei Lues III ohne Beteiligung des Nervensystems findet man nach Angabe der älteren Autoren einen negativen Liquorbefund. Bei Beteiligung des Nervensystems treten positive Liquorbefunde auf. Wegen des geringen Materials und der wenig genauen Angaben der Autoren über die Mitbeteiligung des Nervensystems können über die Prozentzahlen keine präzisen Angaben gemacht werden. Doch fanden an größerem Material neuerdings Kohrs und Kyrle in etwa 20—40 Proz. Veränderungen. Von quarternär-syphilitischen Erscheinungen zeigen Tabes 70—80 Proz. und Paralyse im allgemeinen Liquorveränderungen, besonders einen positiven Liquor-Wa. Schönfeld berichtet, „daß bei seltenen Fällen von Paralyse Liquorveränderungen einmal fehlen können". Nach Nonne zeigen die Paralysefälle auf kongenitalluetischer Grundlage am ehesten negativen Liquorbefund. Von den Tabesfällen sind es die stationären, die häufiger negativen Liquorbefund zeigen. Auch Fälle von cerebrospinaler Lues können neg. Liquorbefund zeigen. Die nervösen Symptome sind aber dann gewöhnlich nicht Anzeichen einer akuten Erkrankung, sondern einer Narben- oder Defektbildung nach Ablauf des akuten Prozesses. Die Lues cerebrospinalis zeigt in fast 100 Proz. der Fälle einen positiven Liquorbefund. Der Liquor-Wa. ist gewöhnlich erst in höheren Konzentrationen positiv. Bei der kongenitalen Syphilis ist das Material der einzelnen Autoren klein. Die Befunde gehen erheblich auseinander. Während Nonne und Apelt bei 17 Fällen immer Zellvermehrung fanden, ergaben die Untersuchungen anderer Autoren teilweise nur 25—50 Proz. Veränderungen.

Tabellarische Übersicht
über die Häufigkeit der Liquorveränderungen
bei den verschiedenen Formen der Lues.

Lues I seronegativ	3—5 Proz.
Lues I seropositiv	12—15 Proz.
Lues II mit Erscheinungen ohne Beteiligung des Nervensystems	40 Proz.

Lues II mit Erscheinungen mit Beteiligung des Nervensystems	100 Proz.
Neurorezidive	100 Proz.
Lues latens seropositiv	50—55 Proz.
Lues latens seronegativ	höchstens 20 Proz.
Lues III ohne Beteiligung des Nervensystems	20—40 Proz. (Kohrs, Kyrle), nach älteren Autoren Liquorveränderungen selten
Lues III mit Beteiligung des Nervensystems	meist Liquorveränderungen
Lues cerebrospinalis	fast 100 Proz.
Paralyse	fast 100 Proz.
Tabes	70—80 Proz.
Lues congenitalis	schwankende Angaben 25—50 Proz. bis fast immer

Außer nach der Erscheinungsform kann man die Lues auch nach ihrem Infektionsalter betrachten und so liegen über die Liquorveränderungen auch in diesem Sinne Statistiken vor. Eine sehr reichhaltige von Königstein, sodann von Rost, Zaloziecki-Frühwald, Schönfeld u. a. Königstein fand:

im 1.— 2. Monat	8,6	Proz.	Veränderungen
2.— 4. „	28,9	„	„
4.— 6. „	44,2	„	„
6.— 8. „	51,7	„	„
8.—10. „	57,9	„	„
10.—12. „	46,5	„	„
über 1 Jahr	32	„	„

In späteren Jahren gehen dann die Liquorveränderungen noch mehr zurück. Wir sehen also, — es handelt sich nur um unbehandelte Fälle mit Erscheinungen, — ein allmähliches Ansteigen der Liquorbeteiligung bis zum 10. Monat nach der Infektion, dann setzt der Rückgang ein. Größere verwertbare Statistiken über die nächsten Jahre liegen meines Wissens nicht vor. In späteren Jahren finden wir in etwa 20 Proz. der Fälle (mit und ohne Erscheinungen, bei pos. und neg. WaR.) Liquorveränderungen. Fälle mit spätsekundärer Lues zeigen häufiger Liquorveränderungen als die seropos. latenten Fälle derselben Periode. Wir sehen also in späteren Jahren einen starken Rückgang der Liquorbeteiligung und zwar — darauf möchte ich besonders hinweisen — nicht nur bei behandelten sondern auch bei unbehandelten Fällen. Man wird es also kaum bezweifeln können, daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle eine spontane Assanierung des Liquors eintritt. Außer bei den verschiedenen Stadien wurde auch bei den verschiedenen Morphen der Lues desselben Stadiums, im wesentlichen bei Lues II, nach verschieden hohem Prozentgehalt der Liquorbeteiligung gefahndet. Auf die starke Liquorbeteiligung bei Leukoderm und syphilitischem Haarausfall habe ich schon weiter oben hingewiesen. Königstein fand bei der makulösen Lues in 34 Proz. bei der papulösen (Haut- und Schleimhautpapeln) in 45 Proz. Liquorbeteiligung. In demselben Sinne berichten Zaloziecki und Frühwald, Wile und Stokes u. a. Im gleichen Sinne verwertbar sind die schon aus dem Jahre 1911 stammenden Angaben von Benario, der an einer Zusammenstellung der Neurorezidive der gesamten Literatur nachwies, daß bei einem weitaus größeren Prozentsatz der Fälle papulöse Exanthemformen vorausgegangen waren als makulöse. Schönfeld fand bei den verschiedenen Formen der Lues II keine wesentlichen Unterschiede bezüglich der Liquoraffektion. Wenn nun auch anscheinend die papulöse Form die schwerere ist und demnach eine höhere Liquorbeteiligung zeigt, so ist auch hier eine Einschränkung in Erwägung zu ziehen. Die makulösen Formen treten im allgemeinen zeitlich mehrere Wochen vor den papulösen auf und zwar handelt es sich um eine Zeit, in der wir ein starkes Ansteigen der Liquorbeteiligungskurve sehen (s. oben die Königsteinschen Angaben). Dies erklärt mindestens zu einem Teil die geringere Beteiligung des Liquors bei makulösen Formen gegenüber den papulösen. Bei der ausgesprochen malignen Lues fanden Schönfeld, Hoffmann und Gennerich einen negativen Liquorbefund. In diesem Zusammenhang muß auch auf die Anschauung von dem Austoben der Lues auf der Haut hingewiesen werden, wonach es gerade die exanthem- und rezidivreichen Formen sind, bei denen das ZNS. vor späterer Mitbeteiligung geschützt wird, bei denen eine gewisse Entgiftung hierdurch eintreten soll. Die Prozentzahl der Liquoraffektionen bei Männern und Frauen scheinen wenig zu differieren. Gegenteilige eigene Beobachtungen glaube ich auf die Art des Materials zurückführen zu können. Ob die verschiedenen Lebensalter bezüglich der Mitbeteiligung des Liquors verschieden reagieren und damit für den Verlauf sowie die Prognose der Krankheit von Belang sind, darüber liegen meines Wissens Untersuchungen nicht vor, wohl aber hat man sich mit der Frage der Liquorbeteiligung bei den verschiedenen Rassen beschäftigt. Die erhöhte Neigung der Juden zu Paralyse ist bekannt und erst unlängst wieder von Heller in einer verdienstvollen Arbeit erörtert worden. Bei den Bosniaken fand Schacherl im allgemeinen unveränderte Liquores; dies steht im Zusammenhang mit der Lues als endemischer Krankheit, wie z. B. auch in Turkestan, wo meist die Durchseuchung in der Jugend ungeschlechtlich stattfindet, genügend Abwehrkörper teils persönlich, teils durch die Durchseuchung der Aszendenz hervorgebracht werden und so das Nervensystem freibleibt.

Die einzelnen Reaktionen zeigen in der Häufigkeit des positiven Ausfalls recht erhebliche Differenzen. Wir finden bei den Fällen mit Liquorveränderungen Pandy als die feinste Globulinreaktion und überhaupt als häufigste Veränderung. Etwa ebensohäufig finden wir eine Lymphozytose, in etwa 85 Proz. der positiven Fälle. Die Phase I-Reaktion erwies sich in etwa 40 Proz. der Fälle als positiv und die WaR. in nur etwa 10 Proz. Auf das Verhalten der Goldsolkurve bei den verschiedenen Formen der Lues ist bereits in meiner

früheren Arbeit (s. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung Nr. 18) eingegangen worden. Von Erscheinungen der Lues mit nervösen Symptomen sehen wir bei Paralyse die ausgesprochensten Veränderungen, vor allem WaR. schon in schwachen Konzentrationen positiv. Auch die anderen Reaktionen sind stark positiv. Geringere Werte sehen wir bei der Lues cerebrospinalis, besonders bei der chronischen Form. Bei der Tabes sehen wir im Liquor im akuten Stadium mittelstarke Werte, im stationären schwach pos. bis neg. Von manchen Autoren ist ein gewisser Parallelismus zwischen den einzelnen Reaktionen herauszukonstruieren versucht worden, doch ist man da zu keinem greifbaren Resultat gekommen, vielmehr müssen diese Versuche abgelehnt werden, da inkommensurable Größen verglichen werden. Wir dürfen uns nicht verführen lassen, aus der verschiedenen Höhe der Prozentsätze Schlüsse auf die Dignität der Methoden zu ziehen, denn jede Reaktion zeigt schließlich etwas anderes an. So finden wir die WaR. im Liquor positiv nur bei ausgesprochenen Fällen und am häufigsten bei nervöser Lues.

Unter der Therapie sehen wir, vorausgesetzt daß sie energisch einsetzt, in den meisten liquorpos. Fällen einen Rückgang auf der ganzen Linie. So zahlreich die einzelnen Reaktionen auftreten, um so leichter gehen sie auch zurück. Pandy und Lymphozytose werden am ehesten schwächer bzw. kehren zur Norm zurück, dann kommt Nonne-Apelt und am schwersten ist die WaR. zu beeinflussen. Die Hämolysin-R. zeigt einen Parallelismus mit dem Erfolg der Therapie. Fälle der Frühperiode sind im allgemeinen günstiger zu beeinflussen, als solche der Spätperiode. Jedoch kommt es hier sehr auf den besonderen Fall an. Allgemeine Durchseuchung, meningeale Spirochätenaussaat und Stand der Provokation spielen auch bei den Erfolgen der Therapie ihre Rolle. Wir werden beim Lues II-Fall ohne Beteiligung des Nervensystems ein prompteres Zurückgehen sämtlicher Liquorwerte sehen, als bei einer schweren Paralyse, die im Gegensatz zur Lues cerebrospinalis mehr oder weniger unbeeinflußt bleibt. Bei spontanem Zurückgehen der Liquorveränderungen bleibt bisweilen eine geringgradige Lymphozytose zurück. Auf Einzelheiten der Therapie einzugehen, vor allem auf die Frage der endolumbalen Behandlung, dürfte den Rahmen dieser Arbeit überschreiten.

Alle Lumbalpunktionsergebnisse sind relativ zu verwerten, denn letzten Endes sind sie der Ausdruck eines Vorgangs, den wir bisher weder in seiner Genese noch in seiner Bedeutung auch nur annähernd erfaßt haben. Der Übertritt von Stoffen aus dem Blut in den Liquor ist durch den negativen Ausfall der Szeszischen Oxydasereaktion, den Spirochätennachweis im Liquor, die Lemaire und Debréschen Versuche mit Tetanus-Antitoxin, sowie die Untersuchungen Weichbrodts über Arsennachweis im Liquor erwiesen, andererseits gelang es Nast nicht mit Trypanblau i. v. gegeben, den Liquor zu färben, wohl aber vom Liquor aus Organe zu färben, wobei aber Gehirn und Rückenmark freiblieben. Was wir als eigentliche Meningitis anzusehen haben und was, nach Stern, als einfachen Abwehrvorgang und wo hierfür die vielleicht nur quantitativ zu bestimmende Grenze liegt, wissen wir nicht. Einmal können die pathologischen Liquorbestandteile aus dem Blut stammen, andererseits können sie Produkte der entzündlich veränderten Meningen sein und schließlich kann vielleicht das erkrankte Nervenparenchym auch noch seine Wirkung auf den Liquor ausüben.

Bisher begnügte man sich mit Vergleichen der Prozentzahlen der verschiedenen Stadien bzw. Affektionen und der Feststellung oder vielmehr Hypothese, daß die Liquorluetiker die Kandidaten für die quarternären Erscheinungen seien. Nehmen wir an, daß 40 Proz. aller Luetiker eine Liquoraffektion im Frühstadium durchgemacht haben, daß nach 5 oder 10 Jahren oder noch später nur noch 20 Proz. Liquorbeteiligung zeigen und daß höchstens 3—5 Proz. aller Syphilitiker quarternär erkranken, die dann sämtlich Liquoraffektionen zeigen. Daß diese Quarternärsyphilitiker sich aus den 20 Proz. unausgeheilten Frühliquorluetikern rekrutieren, wurde bisher als mehr oder weniger selbstverständlich angesehen. Ein Beweis hierfür wurde bisher nicht erbracht. Er wäre erst gegeben, wenn bei einer großen Anzahl Quaternärluetikern durch vielfache Punktionen von Beginn der Lues bis zu Quaternärerscheinungen der kontinuierliche Zusammenhang zwischen Frühliquorveränderung und Liquorveränderung im Endstadium erwiesen wäre. Wann der Einbruch in den Meningealsack erfolgt, können wir klinisch nicht feststellen. Er kann in jedem Stadium erfolgen. Frühwald beobachtete zwei Paralytiker, die jahrelang in der Latenz normalen Liquor zeigten. Es steht nach den bisherigen Anschauungen dem nichts im Wege anzunehmen, daß statt 20 Proz. 23—25 Proz. der Frühliquoraffektionen ausheilen oder daß die nicht ausgeheilten jahrelang liquorlatent bleiben, und daß von den 20 Proz. Liquoraffektionen der Spätzeit nur 15—17 Proz. aus der frühen Periode stammen und der Rest seine Existenz einem späteren Einbruch der Lues in die Meningen verdankt. Das physiologische Nachlassen der Widerstandskräfte des Organismus, Skleratheromatose usw., steht in einem ungünstigen Verhältnis zum Nachlassen der Virulenz der Spirochäten. Das Auftreten von quaternär-syphilitischen Erkrankungen 30—40 Jahre nach der Infektion dürfte in diesem Sinne sprechen. Es ist somit anzunehmen, daß die Meningen, die im Frühstadium der Lues in der Jugend des Patienten dem andrängenden Virus standgehalten haben, im Alter den Einbruch der Lues in den Meningealsack nicht haben aufhalten können. Ich will nun nicht etwa sagen, daß viele Quaternärsyphilitiker im Frühstadium liquorgesund sind, und daß die

Meningealinvasion erst später auftritt. Ich will nur darauf hinweisen, daß wir keinerlei Beweise dafür haben, daß der Einbruch des syphilitischen Virus in den Meningealsack im Frühstadium erfolgen muß, vielmehr später erfolgen kann, daß der Zusammenhang zwischen Frühliquorveränderungen und quaternärer Lues mit ihren Liquorveränderungen noch nicht feststeht, und daß damit die Liquordiagnose im Frühstadium, besonders wenn sie negativ ist, in ihrem prognostischen Wert erschüttert ist. Die Bedeutung der Liquordiagnostik für die Erkennung zweifelhafter Tabes- oder Paralysefälle bleibt natürlich unangetastet.

Welche Bedeutung hat nun die Lumbalpunktion bei der Lues für den Arzt in der Praxis? Wann darf, wann kann, wann soll und wann muß er die Lumbalpunktion ausführen? Die Frage, wann darf die Lumbalpunktion ausgeführt werden, muß von der negativen Seite betrachtet werden. Wir müssen die Kontraindikationen aufstellen. Da muß zunächst gesagt werden, daß die Lues als solche keine Kontraindikationen bietet, wohl aber andere, gleichzeitig bestehende, eventuell differentialdiagnostisch in Frage kommende Erkrankungen und zwar sind es die Hirngeschwülste, vornehmlich Tumoren der hinteren Schädelgrube. Störung der Liquorkommunikation kann hierbei zum Tode führen. Bei Kleinhirntumoren kann nach der Punktion durch Herabdrängen des Organs eine Atemlähmung (bulbäre Kompression) eintreten. Tumoren außerhalb der hinteren Schädelgrube bieten nicht so große Gefahren. Jedenfalls empfiehlt es sich beim Verdacht raumbeengender Tumoren sowohl innerhalb der hinteren Schädelgrube als auch außerhalb sich mit 1—2 ccm Liquor zu begnügen und diese durch die gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung zu ersetzen. Man wird also in solchen Fällen nur bei differentialdiagnostischer Notwendigkeit punktieren. Nonne und Eicke, zwei Autoren, die jeder über Tausende von Lumbalpunktionen verfügen, sahen nie einen Todesfall. Die Gegenindikation ist also unter Beachtung der eben gegebenen Vorsichtsmaßregeln sowie der allgemein gültigen Vorschriften für die Lumbalpunktion keine absolute, sondern nur eine relative. Nun das andere Extrem: Wann muß die Lumbalpunktion ausgeführt werden! Von der therapeutischen Indikation — der Entlastung — muß bei diesen diagnostischen Betrachtungen abgesehen werden. Die Lumbalpunktion ist angezeigt bei allen nervösen und psychischen Störungen unklarer Natur, gleichgültig ob eine Lues in der Anamnese vorliegt oder nicht; wissen wir doch, daß einem großen Teil der Quaternärluetiker von einer früheren Infektion nichts bekannt ist. Aber auch die unter dem Bilde von Rheumatismus oder Magenkrämpfen verlaufenden Tabesfälle gehören hierzu, wenn die Diagnose nicht ohne weiteres aus dem Symptomenkomplex zu stellen ist. Unter dem Bilde eines leichten Kopfschmerzes kann eine cerebrospinale Lues verlaufen und ein Paralytiker kann jahrelang als Neurastheniker gelten. Hier wird man aus Zell-, Eiweiß- und Globulinwerten und besonders aus dem bei den Formen nervöser Lues häufigen Liquor-Wassermann leicht entscheidende Schlüsse ziehen können. Es bleiben noch die mittleren Fragen zur Beantwortung, wann kann und wann soll man bei Lues lumbalpunktieren. Das Ideale wäre, wenn man die Liquorkontrolle zu einer ebenso vulgären Untersuchungsmethode durch die Jahre der Behandlung und Beobachtung machen könnte, wie den Blut-Wa. Denn so wäre man ständig über ein wichtiges Symptom der Krankheit unterrichtet und könnte bezüglich der Diagnose, therapeutischer Indikation und Prognose, zuverlässigere Schlüsse ziehen; das läßt sich jedoch in der Praxis nur bei dem allergeringsten Teil der Patienten durchführen. Wir müssen also unser Indikationsgebiet einschränken und da kommen wir, abgesehen von den oben angeführten zweifelhaften Nervenfällen, bei denen die Diagnose durch die Lumbalpunktion erhärtet werden soll, zu den Fällen, die vor der Gesunderklärung bzw. vor dem Ehekonsens stehen. Wenn ein Patient nach Durchführung der entsprechenden Kuren jahrelang erscheinungsfrei bei negativer Wa-Reaktion geblieben ist und eine Heilung eventuell für den Ehekonsens ausgesprochen werden soll, kann man, um ganz sicher zu gehen, den Liquor untersuchen. Ein positiver Befund zeigt uns eine Bereitschaft für spätere syphilitische Affektionen des ZNS. an, die allerdings nur in einem geringeren Prozentsatz tatsächlich zum Ausbruch kommen; eine geringe Lymphozytose kann jedoch, wenn sie als einzige Reaktion auftritt, als Residuum einer überstandenen Meningealaffektion gelten. Stellt man die Indikation etwas weiter, so kann man die Lumbalpunktion an den Abschluß der Kuren fügen bzw. sie einige Monate nach der letzten Kur ausführen. Hier dient sie denn auch als Indikator für eine weitere Therapie und muß natürlich wiederholt werden. Hiermit ist es aber wie mit den hartnäckigen WaR. im Blut: Man kann die Therapie nicht ad infinitum fortsetzen. Bei noch weiterer Indikationsstellung kann man die Lumbalpunktion bereits am Schlusse des ersten Jahres vornehmen, nach einem Jahr wiederholen und auch später noch anstellen. Natürlich wird uns hierbei ein positiver Befund zu häufigeren Wiederholungen der Lumbalpunktion veranlassen, als ein negativer. Diese drei Modus der Indikationsstellung dürften für die Praxis die geeignetsten sein.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Liquoruntersuchung beim Versagen anderer Untersuchungsmethoden ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Erhärtung der Diagnose Lues ist. Bei der Behandlung der Lues vermag sie uns wesentliche Aufschlüsse über den gegenwärtigen Stand, therapeutische Indikationen und Prognose zu geben.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

1. **Aus dem Gebiete der Psychologie.** In Heft 2. VII. und 2. X. des Schweizer Archivs für Neurologie und Psychiatrie gibt C. v. Monakow den „Versuch einer Biologie der Instinktwelt". Das Fundament jeglicher funktionellen organischen Betätigung bildet die „Horme", eine begrifflich nicht näher faßbare potentielle Energie; ihre elementare Kundgebung im lebenden Protoplasma ist der jedem tierischen Wesen eingepflanzte Urinstinkt, das Leben- und Gedeihenwollen, bzw. der Kampf um die Aufrechterhaltung des Lebens, verbunden mit dem Drang, sich bis in die entfernteste Zukunft auszuwirken. Den Begriff „Instinkt" bei mit einem Nervensystem ausgestatteten Geschöpf umschreibt v. M. als eine der Horme entstammende latente, bzw. potentielle Triebkraft im lebenden Organismus, die dahin gerichtet ist, die Innenerregungen im Protoplasmastaat (Interozeptivität) mit den von außen einwirkenden Einflüssen (Exterozeptivität) zu einem die Lebensinteressen des Geschöpfes fördernden Erregungsbilde zu verschmelzen (Synthesis) — in sich programmäßig bereits latent wiederholenden Akten — und das jeweilige Ergebnis der Synthesis den jeweiligen vitalen Interessen des Geschöpfes (bzw. der Art) anzupassen und durch zweckmäßige Akte zu beantworten. Die Urinstinkte sind lange vor dem Auftreten des Bewußtseins vorbereitend und aktiv in Wirksamkeit, greifen aber auch in der Periode der Reife, der Überlegung in das Leben und Handeln in vielseitiger, oft in bestimmender Weise ein. Beispiele: das eben aus dem Ei gekrochene Entchen taucht vor dem Hund unter; das frisch geworfene Kalb geht sofort auf dem kürzesten Wege auf das Euter der Kuh zu. Der Instinkt im gewöhnlichen Sinne ist zweifacher Natur: entweder subjektives Gefühl (gefühlter Antrieb) oder in — dem Geschöpf — nicht wahrnehmbarer Form als Element innerhalb des höheren Innervationsbetriebes (Betriebsseele). Das unmittelbare Manifestwerden der Elementarinstinkte beim fertig entwickelten Individuum, bei denen die Aufrechterhaltung des unmittelbaren Lebens sowie später die Sicherung der Nachkommenschaft in Frage kommen, geschieht durch die Gefühle, und, soweit die Interessen der gesamten Persönlichkeit dabei lebhafter beteiligt sind, durch die Affekte. Der Affekt läßt sich am besten definieren als plötzlich auftauchende starke Aktivierung der Instinkte, als heftiger Gefühlsausbruch. Affektbetonte Zustände, die eine gewisse Erfahrung zur Voraussetzung haben, einer vorgerückteren Stufe im Aufbau der Psyche entsprechen und vorwiegend im Verborgenen ruhen, bezeichnet man als Leidenschaft: die manifest werdende Leidenschaft stellt den Affekt (Gefühlsausbruch) dar. Leidenschaften, die zu einer niederen (infantilen) Stufe der Entwicklung gehören, und bei denen das Begehren nach Besitz irgendwelcher Art zur Umsetzung in gewaltsame Taten treibt, bezeichnet man als verbrecherische Neigungen. Das Gewissen ist seinem Wesen nach eine reine Gefühlsform, deren Walten einesteils mit dem Zusammenhang des gesamten individuellen Lebens aufs engste verbunden ist, andererseits aber geleitet und erzogen wird durch die Erscheinungen der Umwelt, durch den Verkehr mit den menschlichen Verhältnissen: es ist ein biologischer Kampf um die höchsten Interessen! Das Individuum lebt auf Kosten der Umwelt, aber auch diese auf Kosten des Individuums: in der richtigen gegenseitigen Einstellung liegt die sog. natürliche Rechtsordnung!

Von Bleuler ist im Verlag Springer erschienen: Naturgeschichte der Seele, eine Elementarpsychologie. Das Buch stellt des Verfassers Bekenntnis zu einem eine befriedigende Welt- und Lebensanschauung bietenden Materialismus dar, der dem Glauben neben dem Wissen, nicht in diesem, seine volle Berechtigung zuerkennt: wer ein Gewissen hat, der hat es bei jeder Lehre! Über das Bleulersche Buch bringt von Monakow (l. c. H. 2 Bd. 10 1922) eine Besprechung, wie sie eingehender, sachlicher und gründlicher wohl noch nicht leicht einem wissenschaftlichen Werk aus derart berufenster Feder zuteil geworden, so daß es wohl am Platze ist, sie hier auszugsweise zu bringen. v. M. betont einleitend, daß sich die psychologische Forschungsrichtung bei Neurologen und Psychiatern mehr und mehr nach der biologischen Seite hin entwickelt, daß aber die grundsätzlich wichtige Vorarbeit einer Zerlegung der seelischen Erscheinungen in einfachere, physiologisch begründete Faktoren noch recht im Rückstande ist. Bleulers Ausführungen vermag v. M. in vielen Punkten nicht zu folgen, er erkennt aber an, daß das Buch ein kühnes, erfrischend wirkendes psychologisches Glaubensbekenntnis darstellt, typisch für die Übergangsära in unserer psychologischen Forschung. Gegen die gehässige, wohl nur auf oberflächlicher Durchsicht des Bleulerschen Buches beruhende Kritik Jaspers, der vor dem Buche warnt, verwahrt sich v. M. im Namen der wissenschaftlichen Forschung: das Buch sei zweifellos Produkt einer langjährigen, zum Teil tiefgründigen geistigen Arbeit, wenn es auch manchmal im Flug auftauchende, nicht zu Ende gedachte Konzeptionen enthalte und den Stoff nicht von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus behandle. Nach Durcharbeitung des Buches habe auch ich, wie v. M.

betont, den Eindruck, daß nur ein bereits psychologisch geschulter, selbständig und logisch-kritisch denkender Arzt aus Bleulers Buch — „Elementarpsychologie!" Nutzen und Gewinn ziehen kann!

Zur „Psychologie des Selbstmordes" bringt Horstmann in Bd. 1 H. 8 der deutschen Zeitschr. für die ges. ger. Medizin einen mit einschlägigen Fällen lehrreich ausgestatteten Beitrag. Da auf Selbstmord verdächtige Geisteskranke dem Laien häufig recht besonnen und äußerlich geordnet erscheinen, verweigern die Angehörigen die Überführung in die Anstalt, wo durch die häuslichen Einrichtungen und die Ausbildung des Personals die Gefahr des Selbstmordes aufs äußerste herabgemindert ist. Dieser Gefahr wird derjenige am besten begegnen, der sich am meisten vertraut gemacht hat mit den krankhaften, wie auch mit den noch in normaler Breite liegenden Motiven zum Selbstmord. Die meisten Selbstmorde sind psychologisch motiviert, der Selbstmörder hat sich fast nie in einem geistig ganz normalen Zustand befunden, ohne daß aber deswegen alle Selbstmörder von vornherein als geisteskrank zu erklären sind. Im allgemeinen sind die Selbstmörder in 2 Gruppen einzuteilen: solche, bei denen die Geisteskrankheit nicht festgestellt ist oder doch wenigstens von der Umgebung nicht wahrgenommen wurde, und solche, bei denen die geistige Störung als Motiv zum S. nicht bezweifelt wird. Menschen, die mit schweren, körperlich-chronischen Leiden behaftet sind, sind gegenüber krankheitsfreier Zeit im psychologischen Sinn seelisch derart verändert, daß ihre Entschließungen nicht mehr als ganz frei anzusehen sind. Ein starker Affekt kann auch beim seelisch Gesunden die Freiheit der Entschließung stark beeinträchtigen oder auch gänzlich aufheben: Entscheidung, inwieweit dabei doch unbekannte pathologische Momente in Betracht kommen, ist leider oft unmöglich! Schülerselbstmorde sind zumeist nicht durch äußere Einwirkungen bedingt, sondern durch die ersten Anfänge des manisch-depressiven Irreseins oder der Dementia praecox!

Am gleichen Ort bringt Puppe Untersuchungen über die psychische Komponente bei der Kohabitationsfähigkeit. Die ausführlich mitgeteilten Fälle beweisen die Richtigkeit seiner Forderung, in Fällen fraglicher Potenz beide Ehegatten nicht nur hinsichtlich des Zustandes ihrer Genitalien und nervösen Organe, sondern auch hinsichtlich ihres Geisteszustandes zu untersuchen. Im Fall 1 handelte es sich um relative Impotenz des Ehemannes gegenüber der Ehefrau, im Fall 2 und 3 um Debilität und Impotenz des Ehemannes, wobei im Fall 3 auch die Ehefrau relativ kohabitationsunfähig war, da bei ihr durch die sexuellen Annäherungsversuche des Mannes schwere hysterische Erscheinungen auftraten.

Als männlich scharf denkende, weiblich fein fühlende und mit strenger Logik unerbittlich kritisch urteilende Kennerin der weiblichen Psyche zeigt sich uns in ihrem neuesten Werke H. Wega, von der ich schon einmal an dieser Stelle, gelegentlich der Besprechung ihrer Arbeit: „Ehe, freie Liebe und Freundschaft zwischen Mann und Weib" (Bd. 6 H. 2 1919 der Zeitschr. f. S.) hervorheben konnte, daß man derartige Gedankengänge aus weiblicher Feder bis jetzt noch nicht leicht kennen gelernt. In ihrer Broschüre „Die Unerlösten", der Albert Moll ein kritisches Vorwort mit auf den Weg gegeben, hält sie ihren Geschlechtsgenossinnen einen Spiegel vor, der an Deutlichkeit und Wahrheit seinesgleichen in der einschlägigen Literatur nicht leicht finden dürfte. Insbesondere das Kapitel über Dienstboten sollten sich alle Hausfrauen zu Gemüte führen: die vielbeklagte Dienstbotenmisere würde dann bedeutend herabgemindert! Aber auch was Wega sonst bringt, gibt reichlich Stoff zum Nachdenken: möge das Buch recht viele Leser und Leserinnen finden, dann wird manche Unstimmigkeit harmonisch ausklingen! Die widerlichen Übertreibungen der Freudschen Lehre über die Sexualität des Kindes haben auch in der im Auftrag des Instituts für Sexualwissenschaft herausgegebenen Sammlung von Vorträgen, gehalten auf der 1. internationalen Tagung für Sexualreform (Verlag Julius Püttmann in Stuttgart) ihren Platz gefunden. In seinem Vortrag über Psychoanalyse und Sexualreform bringt Müller-Braunschweig (Berlin) die Bemerkung: Sehr häufig findet man zum Beispiel, wie der kleine Junge seine Mutter gleichsam verführen möchte, indem er sie auffordert, sein Glied anzufassen! Wahrscheinlich ist ein derartiger Vorfall einmal in einer Familie von Dégénérés beobachtet worden, für die unentwegten Freudianer ist ein solches Vorkommnis ein Beweis für die Sinnlichkeit des Kindes an sich! Kein Wunder, wenn der Freudschen Lehre vom Ödipuskomplex soviel ernsthafte Gegner erwachsen sind!

Richard Blumm (Hof a. d. S.).

---

2. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Gebb (Zeitschr. f. Augenheilk. Februar 1922 S. 248) berichtet über klinische Beobachtungen von Neuritis axialis infolge Unterernährung. Die Untersuchungen stammen aus dem Jahre 1917/18 und erstrecken sich zum Teil bis in den Sommer 1921. Ältere Leute, die das 60. Lebensjahr überschritten hatten, männlichen und weiblichen Geschlechts, beobachteten infolge starker Unterernährung ein auffallendes Schlechterwerden der Sehkraft, das sich als doppelseitiges zentrales Skotom herausstellte. Die internen, die rhinologischen und neurologischen Untersuchungen, sowie Wassermann verliefen negativ, so daß G. als Ursache den Fettmangel annimmt, eine Annahme, die sich auch bestätigte, indem durch systematische Verfütterung von Fett mit Steigerung des Körpergewichts eine Besserung bzw. Normalisierung der Sehschärfe eintrat. Im Hinblick auf eine Reihe von übereinstimmenden kli-



nischen Symptomen mit dem Hungerödem glaubt G. eine abortive Form des Kriegsödems für seine beobachteten Fälle annehmen zu müssen, wenn man nicht der Ansicht zuneigt, daß durch den Fettmangel in dem alternden Organismus Autotoxine ausgelöst werden, die eine spezifische Affinität zu dem axialen Optikusbündel haben bzw. daß der Optikus infolge Unterernährung besonders leicht angreifbar und durch dieses innere sekretorische Moment lädiert wird.

Sattler, Hornhautschädigungen durch Anwendung von Perhydrollösung als blutstillendes Mittel bei Operationen in der Nachbarschaft des Auges. Bei Gelegenheit einer Tränensackexstirpation, die Sattler (Zeitschr. f. Augenheilk. Februar 1922 S. 160) bei einem jungen Mädchen vornahm, floß etwas 2 proz. Perhydrollösung in das Auge. Die Folge davon war eine Trübung der Hornhaut und ein oberflächlicher Substanzverlust, der schließlich zu einer leichten Narbe führte, die das Sehvermögen auf $^5/_{15}$ herabsetzte. Sattler hat daraufhin die schädigende Wirkung der Perhydrollösung am Kaninchenauge erprobt. Er hat bei einer $^1/_2$—1 proz. Perhydrollösung außer einem Reizzustand der Bindehaut keine Hornhautveränderungen beobachten können. Die nach 2 proz. Lösung auftretende Trübung schwand nach 1—2 Tagen wieder, dagegen bewirkten 3—5 proz. Lösungen deutliche Trübung und oberflächliche Zerstörung der Hornhaut. Wurde das Auge vorher kokainisiert, so bewirkte auch eine 2 proz. Lösung eine dauernde Trübung. S. empfiehlt deshalb bei Anwendung von Perhydrollösung in der Nähe des Auges die größte Vorsicht.

Gutzeit (Zeitschr. f. Augenheilk. Januar 1922 S. 42) beschreibt eine totale rechtsseitige Ophthalmoplegie durch Forkenstich in die linke Seite der Oberlippe. Eine 27 jährige landwirtschaftliche Arbeiterin war von einem Strohschober abgerutscht und hatte sich mit dem Gesicht an einer Forke aufgespießt. Sofort nach der Verletzung trat starkes Nasenbluten auf, Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen und Verlust des Sehvermögens auf dem rechten Auge. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß auch eine totale rechtsseitige Lähmung sämtlicher Augenmuskeln eingetreten war. Das Sehvermögen stellte sich allmählich wieder ein, blieb aber auf $^5/_{10}$—$^5/_7$ beschränkt. Es muß angenommen werden, daß die in die linke Seite der Oberlippe gestoßene Forkenzinke durch die Nasenhöhle gegangen und dann in die Fissura orbitalis superior der rechten Augenhöhle eingedrungen war. Da sich die Lähmung auch allmählich wieder zurückbildete, so ist nur eine Quetschung der die Fissur passierenden Nerven anzunehmen.

Rosenstein (Zeitschr. f. Augenheilk. Januar 1922 S. 204) beobachtete eine 22 jährige Patientin, die aus dem Verhältnis des Vaters mit seiner eigenen Tochter stammte. Die Patientin war seit Geburt schwerhörig, schwach entwickelt und geistig minderwertig. An den Augen bestand starker Nystagmus und das typische Bild der schweren Retinitis pigmentosa mit totaler Atrophie des Sehnerven. Wassermannsche Reaktion war bei der Patientin wie bei der Mutter negativ.

Wick (Zeitschr. f. Augenheilk. April 1922 S. 282) beobachtete einen 23 jährigen jungen Menschen, der 1918 durch Granatschuß verschüttet und längere Zeit bewußtlos war. Seit 1919 bemerkte er eine Herabsetzung des Sehvermögens beider Augen; diese betrug $^6/_{10}$—$^6/_{35}$ der Norm. Das Gesichtsfeld war allseitig eingeengt. Da der ophthalmologische Befund an beiden Augen ein normales Bild ergab und sonst Zeichen von Hysterie bestanden, so wurde das Augenleiden auch als psychogen aufgefaßt. Nach Einspritzung von je 1 ccm Äther mit Wasser in die Schläfengegend, sowie nach Verbalsuggestion wurde die Sehstörung restlos beseitigt.

Köppany (Zeitschr. f. Augenheilk. Februar 1922 S. 151) hat bei Wanderrattenaugen Verpflanzungsversuche gemacht. Die verpflanzten Augen zeigten Konjunktival- und Pupillarreflexe, welche mit der fortschreitenden Zeit immer prompter waren. Er erklärt mit Sicherheit, daß die Tiere lichtempfindlich sind und die Gegenwart von Gegenständen wahrzunehmen vermögen. Ratten mit transplantierten Augen springen in den vorgehaltenen Transportkäfig aus einer solchen Entfernung, aus der sie die Grenze der Käfigtür mit den Schnurrhaaren nicht austasten können. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung der verpflanzten Augen konnte man ein deutliches Fundusbild bekommen.

Mellinghoff (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März 1922 S. 371) beschreibt eine Doppelseitige Neuritis optica während der Laktation, mit temporärer Erblindung und günstigem Ausgang, links nach 14 tägiger Amaurose. Eine gesunde 30 jährige Landwirtsfrau stillte nach der Geburt ihres ersten Kindes, die ohne größere Blutung vor sich gegangen war, ihr Kind selbst und beobachtete nach etwa drei Wochen eine starke Abnahme ihres Sehvermögens. Ophthalmoskopisch wurde eine Entzündung der Sehnerven festgestellt. Trotz der Behandlung verschlechterte sich der Zustand derart, daß schließlich auf beiden Augen nur noch Finger in einem halben Meter gezählt wurden und daß das Sehvermögen auf dem linken Auge zeitweilig erlosch. Nach Absetzen des Kindes besserte sich das Sehvermögen, so daß es rechts normal wurde und links die Hälfte des Normalen betrug. Mangels anderer Ursachen glaubt M., daß das Stillgeschäft die Ursache der Erblindung gewesen sei, wofür er aus der Literatur noch einige ähnliche Fälle herbeizieht.

Kraus (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März 1922 S. 389) beobachtete eine 32 jährige Krankenschwester mit klinisch einwandfreier festgestellter multipler Sklerose, die sich am Auge in einem

doppelseitigen relativen Farbenskotom äußerte. Bei der außerordentlich suggestiblen Patientin ließen sich im posthypnotischen Zustande nach Belieben Gesichtsfeldstörungen, einseitige und doppelseitige Blindheit, sowie andere seelische Störungen nachweisen, wie wir sie auch bei Hysterie beobachten. Niemals traten dabei irgendwelche organische Veränderungen am Sehorgan auf.

Görlitz (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März 1922) hat wiederholt bei tuberkulösen Augenerkrankungen Tuberkulin verwendet und zwar sowohl Bazillenemulsion wie Alttuberkulin und Ponndorf. Einen Unterschied in der Wirkungsweise der verschiedenen Tuberkulinpräparate hat er nicht beobachtet. Die Bequemlichkeit der Ponndorfschen Behandlung bei der Möglichkeit stärkerer Wirkungen selbst auf schwere tuberkulöse Prozesse am Auge rechtfertigt es aber jedenfalls in geeigneten Fällen zunächst mit ihr die Behandlung zu beginnen. Es hat mit der Tuberkulinbehandlung den größten Teil der tuberkulösen Augenerkrankungen für längere oder kürzere Zeit bessern und einen nicht unerheblichen Prozentsatz wirklich heilen können.

Pietrusky (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. März 1922 S. 355) hat an etwa 300 Schlafenden das Verhalten der Augen im Schlaf geprüft und dabei folgende Beobachtungen gemacht: Die Hornhaut ist im Schlaf häufig trübe, was durch abgestoßene Epithelien vermischt mit Konjunktivalsekret hervorgerufen wird. Die Stellung der Augen ist eine ganz verschiedene. Die am häufigsten gefundene Stellung ist die Divergenz nach oben. Im Schlaf bewegen sich die Bulbi und zwar oft einzeln und ungleichsinnig, auch radförmige Bewegungen treten auf. Die Enge der Pupille im Schlaf ist ein Gradmesser für dessen Tiefe. Bei Säuglingen unter 3 Monaten ist die Pupille im tiefsten Schlaf deutlich weiter als bei Erwachsenen. Die bei Erwachsenen im Augenblick des Erwachens plötzlich stark auftretende Pupillenerweiterung ist bei Säuglingen langsamer und weniger ausgiebig. Die Lichtreaktion ist um so deutlicher, je oberflächlicher der Schlaf ist, ebenso die Reaktion auf sensible und akustische Reize. Bei längerem Beobachten tritt ein Schwanken der Pupille ein.

Adam (Berlin).

III. Soziale Medizin.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Greifswald (Direktor Prof. Dr. E. Friedberger).

Die Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege und die Gesetzesmaßnahmen zu ihrer Bekämpfung im In- und Ausland.[1])

Mit 2 Kurven.

Von

Dr. Erich Putter,
Assistent am Institut.

(Schluß.)

Seit dem 1. Januar 1919 ist in Schweden ein Gesetz betreffend Maßnahmen gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten in Kraft, dessen wesentlichsten Inhalt ich hier wiedergebe:

Jeder Geschlechtskranke hat die Pflicht zur ärztlichen Behandlung und Befolgung der ihm erteilten Verhaltungsmaßregeln, das Recht auf kostenfreie Untersuchung und Behandlung einschließlich sämtlicher erforderlicher Arzneien in den Polikliniken und bei den beamteten Ärzten. Er hat ferner das Recht auf kostenfreie Aufnahme und Verpflegung in den öffentlichen Krankenhäusern. Der Arzt kann nach Belieben gewählt und gewechselt werden. Bei Arztwechsel muß der Nachweis der anderweitigen Behandlung dem ersten Arzte erbracht werden. Auch bei der bloßen Vermutung einer Geschlechtskrankheit besteht das Recht auf kostenfreie Untersuchung. Der Arzt seinerseits ist verpflichtet den Patienten über die Art der Krankheit aufzuklären und ihm Verhaltungsmaßregeln zu geben. Er muß ihn besonders auf das Verbot der Eheschließung hinweisen und ihm gegen Quittung eine vom Reichsgesundheitsamt abgefaßte Belehrungsschrift aushändigen. Er ist ferner zur Meldung an den zuständigen Amtsarzt innerhalb 24 Stunden nach der Diagnosenstellung auf einem vorgeschriebenen Formular verpflichtet, auf dem neben Diagnose, Geschlecht, Alter, Wohnort des Kranken auch, wenn möglich, Name und Wohnung der Infektionsquelle anzugeben sind. Die namentliche Meldung des Kranken durch den Arzt tritt nur für den Fall der Nichtbefolgung der erteilten Verhaltungsmaßregeln ein oder der Behandlungsunterbrechung ohne ihre Fortsetzung bei einem anderen Arzt. Erfährt der behandelnde Arzt von der Absicht des Geschlechtskranken, sich zu verheiraten, so muß er eine Meldung an den zuständigen Gesundheitsinspekteur erstatten. Verhält sich der Kranke auch den Anweisungen des Gesundheitsinspekteurs gegenüber renitent, so wird die Gesundheitsbehörde in Kenntnis gesetzt. Sowohl Gesundheitsinspekteur wie -Behörde können im Bedarfsfalle von der Polizei Beistand fordern. Auch das zuständige Pfarramt wird von der Absicht des Geschlechtskranken, sich zu verehelichen in Kenntnis gesetzt. Schließlich sind Maßnahmen zur Belehrung der Bevölkerung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und die Möglichkeiten ihrer Verhütung vorgesehen. Beamte werden beim Vergehen gegen obige Bestimmungen auf dem Disziplinarstrafwege, Privatärzte mit Geldstrafe bis 200 Kronen bestraft.

Was ist nun durch dieses Gesetz erreicht worden? Das ist einstweilen nur sehr schwer zu beurteilen. Die bisher veröffentlichten Statistiken schließen mit dem Jahre 1920 ab. Die Beobachtungszeit ist eine zu kurze, um bindende Schlüsse über die Wirkung der Gesetzesmaßnahmen ziehen zu können. Der Meldezwang besteht in Schweden schon seit dem Jahre 1912, also schon seit 7 Jahren vor dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes. Deshalb ist eine ziemlich zuverlässige Statistik für die letzten 10 Jahre auf Grund der Meldepflicht im Gegensatz zu den Verhältnissen bei uns sehr wohl möglich. Die Tabellen, die ich Ihnen hier vorführe,

[1]) Nach einem im hygienischen Seminar des Instituts erstatteten Referat.

verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. A. Pettersson, Direktor der hygienischen Abteilung des Karolinischen Instituts in Stockholm. Sie entstammen der offiziellen Statistik Schwedens. Nur die Zahlen des Jahres 1921, die meines Wissens in Deutschland bisher noch nicht bekannt geworden sind, wurden den halbmonatlichen Rapporten der schwedischen Medizinalverwaltung entnommen. Bei ihrer Deutung müssen wir uns vor Augen halten, daß auch hier nur Mindestzahlen aufgezeichnet sind, daß die Ziffer der wirklich Geschlechtskranken entschieden größer sein wird. Denn einmal entgeht ein Teil der Infizierten der Untersuchung, oder die Diagnose wird nicht richtig gestellt. Und zweitens werden sicherlich nicht alle Ärzte melden und ebensowenig die Kurpfuscher, die auch in Schweden ebenso wie bei uns unter Umgehung des Verbotes die Behandlung unter falscher Diagnose durchführen.

Sämtliche in Stockholm erworbene Fälle von Geschlechtskrankheiten in den Jahren 1913—1921.

Jahreszahl	Erworbene Lues	Ulcus molle	Gonorrhöe	Summe
1913	1123	1018	5377	7518
1914	1192	922	5892	8006
1915	1291	702	6208	8201
1916	1217	560	6730	8507
1917	1128	491	6895	8514
1918	1635	1797	8486	11918
1919	2083	1528	7553	10964
1920	1160	511	5281	6952
1921	798	345	4545	5688

Wir sehen die Zahl der Geschlechtskranken bis zum Jahr 1918 um 4400 Köpfe zunehmen, eine Zahl, an deren Zustandekommen ganz besonders die Gonorrhöe beteiligt ist, während Ulcus molle in den Kriegsjahren zunächst einen wesentlichen Rückgang zeigt und erst 1918 wieder ganz sprunghaft über die Friedensziffer weit hinausschnellt. Unregelmäßig verläuft die Lueskurve. Zunächst zeigt sie deutlich steigende Tendenz, dann erfolgt leichter Rückgang und erneuter starker Anstieg im Jahre 1918, der sich noch 1919 weiter fortsetzt. Im Jahre 1920 und noch mehr im Jahre 1921 aber lassen alle drei Affektionen ganz bedeutend nach. Wenn wir die Gesamtmorbiditätsziffern zur Zahl der Einwohner in Beziehung setzen [11]), so finden wir einen Aufstieg von 188,3 pro 10000 Einwohner im Jahre 1913 auf 273,1 im Jahre 1918 und dann einen Abfall weit unter die Ziffer des Jahres 1913 nämlich auf 163,0 im Jahre 1920. Sie werden gewiß zu der Annahme geneigt sein, es handle sich um eine deutlich günstige Wirkung der Gesetzgebung. Diese Schlußfolgerung wäre jedoch verfrüht. Denn noch andere Einflüsse können im Spiele sein. Zunächst muß hervorgehoben werden, daß die Kondomzufuhr nach Schweden im zweiten Teil des Krieges zu stocken begann und zeitweise ganz ausblieb [12]), so daß überhaupt keine Kondoms mehr im Handel waren. Welchen Schutz aber die Kondoms gegen die Ansteckung mit Gonorrhöe, aber auch mit Lues gewähren, ist allbekannt, gelten sie doch, und zwar mit Recht, als die einzigen einigermaßen zuverlässigen und erfolgversprechenden Präventivmittel.

Es ist ferner bekannt, daß Zeiten wirtschaftlichen Aufschwunges zugleich mit der Zunahme des Wohllebens in breiteren Bevölkerungsschichten auch die Neigung zum vermehrten außerehelichen Geschlechtsverkehr mit sich zu bringen pflegen. In Schweden war aber, und natürlich besonders in seiner Hauptstadt Stockholm, während des Krieges eine Hausse im gesamten Geschäftsmarkt zu verzeichnen. Auch das internationale Publikum, das sich aus aller Herren Länder ein Stelldichein in Stockholm gab, mag zur Durchseuchung der Bevölkerung beigetragen haben, um so eher als dieses Publikum sich zum Teil aus den erst durch die Konjunktur des Krieges an die Oberfläche geschwemmten niederen Schichten des Volkes zusammensetzte, deren moralische und ethische Entwicklung mit ihrem finanziellen Aufschwung nicht Schritt halten konnte.

Alle diese Einflüsse waren aber nur vorübergehender Natur. Mit Eintritt normaler Verhältnisse, wie sie der Kriegsabschluß zum Teil wieder mit sich brachte, war auch ein Abflauen der Venerie zu erwarten. Will man sich also ein Bild von dem Umfang der Gesetzwirkung machen, so muß man sich auf die statistischen Ergebnisse der folgenden Jahre vertrösten. Auf Grund der Ausbeute der Jahre 1919, 1920 und 1921 allein ist es nicht möglich, zu einem kritischen Urteil zu kommen.

Ein interessantes Teilergebnis der schwedischen Statistik, das eine wertvolle Ergänzung für die in anderen Ländern gewonnenen Erfahrungen bildet, liefert die Umrechnung der Gesamtmorbiditätsziffern auf die geschlechtsreife Bevölkerung, also auf die Jahrgänge zwischen dem 15.—50. Lebensjahre. Wir kommen dann zu dem Ergebnisse, daß ungefähr jeder 5. Mann und jede 10. Frau an Lues, jeder 6. Mann und jede 50. Frau an Ulcus molle, jeder Mann und jede 3. Frau an Gonorrhöe erkranken, Ziffern die hinter denen von Blaschko [13]) für Hamburg gefundenen Zahlen erheblich zurückbleiben. Blaschko fand, daß in Hamburg erkranken an Lues: von Männern 36,75 Proz. (gegen 17,85 in Schweden), also jeder 2.—3. Mann, von Frauen 18,98 Proz. (gegen 9,8 Proz. in Schweden), also jede 5. Frau, an Gonorrhöe von Männern 150 Proz. (gegen 125 Proz. in

[11]) Haustein, H., Zeitschr. f. soz. Hyg. 1921 2. Jahrg. H. 9 u. 11, 3. Jahrg. H. 1.

[12]) Haustein, l. c.

[13]) Blaschko in Weyls Handbuch der Hygiene, Leipzig 1920 S. 338.



Schweden) von Frauen 33,6 Proz. (34,5 Proz. in Schweden). Die Gonorrhöezahlen für Frauen stimmen also auffallend gut überein. Die entsprechenden Zahlen für Männer sind natürlich nicht etwa so zu deuten, daß nun tatsächlich jeder Mann in Stockholm oder Hamburg während seiner geschlechtsreifen Periode einen Tripper akquiriert, sondern so, daß mehr oder weniger Männer von der Infektion bewahrt bleiben, wofür andere dagegen mehrmals in ihrem Leben an Tripper erkranken, da eine Immunität ja nicht durch eine überstandene Erkrankung erworben wird.

Bedeutungsvoll ist ferner die Tatsache, daß von den Frauen ein außerordentlich großer Prozentsatz, nämlich 63,5 Proz. erst im Sekundärstadium der Lues zur Behandlung kamen, während von den Männern nur 21,6 Proz. im kondylomatösen Stadium erstmalig zur Meldung gebracht wurden. Bei den Frauen wird eben, wie die Erfahrung lehrt, die Primärlues mit ihren geringen völlig schmerzlosen Erscheinungen, die sich außerdem meistens an den dem Auge nicht zugänglichen Teilen der Geschlechtsorgane abspielen, nur zu leicht übersehen und erst dann wahrgenommen, wenn sich Roseola oder Kondylome oder andere sekundäre Syphilide bemerkbar machen.

Nicht nur Schweden ist uns in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorausgegangen. In Deutsch-Österreich ist seit dem 21. November 1918 eine Vollzugsanweisung in Kraft, die die Behandlungspflicht, die zwangsweise Untersuchung Krankheitsverdächtiger, die beschränkte Anzeigepflicht in Fällen, in denen eine Weiterverbreitung der Krankheit zu befürchten ist, eine Überwachung der Behandlung, eine Belehrung der Geschlechtskranken durch den Arzt, ein Verbot der Behandlung durch annoncierende Ärzte und Fernbehandlung ausspricht.

Das dänische Gesetz betreffend die Bekämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit und venerischen Ansteckung ist seit dem 30. März 1906 in Geltung. Es hebt die polizeiliche Gestattung der Prostitution auf, verbietet die Existenz von Bordellen, das Vermieten von Zimmern zu Unzuchtszwecken, die öffentliche Anpreisung von Antikonzeptionsmitteln; es gewährt Geschlechtskranken ohne Rücksicht auf ihre finanzielle Lage freie Behandlung. Es verpflichtet die Infektionsquelle zum Schadenersatz für die Behandlungskosten und die durch die Krankheit hervorgerufenen Leiden und Verluste. Der Arzt ist zur Belehrung der Kranken verpflichtet. Wenn der Kranke die Vorschriften des Arztes nicht befolgt, so daß die Gefahr einer Verbreitung der Krankheit besteht, kann eine Meldung an den öffentlichen Arzt erstattet werden.

Durch einen Beschluß des Regierungsrates Zürich vom 2. Oktober 1920 wird die Anzeigepflicht sämtlicher Geschlechtskrankheiten in der Schweiz eingeführt.

Der französische Gesetzentwurf vom 7. Dezember 1906 [14]) hebt die Reglementierung auf, beschränkt die Anwendung des Kuppeleiparagraphen auf Personen, die geschäftsmäßig den Unzuchtsverkehr und die Unsittlichkeit zwischen Jugendlichen beiderlei Geschlechts unter 21 Jahren anreizen, oder die volljährige Personen beiderlei Geschlechts, um Gewinn zu erzielen oder um den Lüsten eines anderen zu dienen, anwerben oder gewohnheitsmäßig und direkt ihre Prostitution ausnutzen. Er verbietet die öffentliche Anpreisung von ärztlicher Behandlung. Er sieht die Abschaffung von Sonderkrankenhäusern für Geschlechtskranke vor. Die Medizinstudierenden müssen eine bestimmte Beschäftigungszeit auf einer Geschlechtskrankenstation und das Bestehen einer Abschlußprüfung vor dem Leiter dieser Station nachweisen können. Für die Schüler aller Staatsschulen, für Landheer und Marine sollen Unterrichtskurse über den Charakter und die Gefahren der Geschlechtskrankheiten eingerichtet werden. Ähnliche Vorträge sollen den ältesten Jahrgängen aller Unterrichtsanstalten gehalten werden. Schließlich wird die Unterstützung der Geschlechtskranken durch die Krankenkassen angeordnet.

Auch Amerika hat den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten und zwar mit der dort üblichen Großzügigkeit aufgenommen [15]). Zunächst wurde der ärztliche Meldezwang eingeführt. Mehr als 400 Kliniken für Geschlechtskranke wurden eingerichtet. In ihnen wurden in den letzten zwei Jahren über 200000 Personen behandelt. Im Jahre 1920 allein wurden $1\frac{1}{2}$ Millionen Behandlungen vorgenommen. Die Behandlung und die Verabfolgung von Medikamenten erfolgt kostenlos oder zum Selbstkostenpreise. Kranke, die sich vorzeitig der Behandlung entziehen, und die Familien der Erkrankten werden durch soziale Helfer und Helferinnen aufgesucht und zur Untersuchung oder Behandlung veranlaßt. 60700 Ärzte haben sich zur Behandlung zur Verfügung gestellt, 28000 Apotheker haben die Ausschließung der Geheimmittel vom Verkauf beschlossen. 20000 Zeitungen haben sich zur Ablehnung von Quacksalberannoncen verpflichtet. 13000 Lichtbildervorträge wurden gehalten, 3600 Kinovorstellungen wurden vorgeführt. 740000 junge Menschen besuchten die „Halte Dich Gesund-Ausstellung". Bordelle wurden verboten. Männer, die geheime Bordelle besuchen, werden jetzt ebenso bestraft, wie die Bordellinsassinnen.

Bei uns aber ist seit der Verordnung der Volksbeauftragten, die nur eine Notverordnung war und auch sein sollte, nichts mehr geschehen. Drei Jahre sind seit dieser Notverordnung ins Land gegangen. Vor wenigen Wochen erst ist der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dem Reichsrat endlich zugegangen, der ihn am 2. Februar 1922 verabschiedet hat,

[14]) Nach Quarck, l. c.
[15]) Deutsche med. Wochenschr. 1922 S. 34 u. 100.



so daß sich nunmehr der Reichstag mit dem Gesetz wird befassen müssen.

Der Gesetzentwurf ist in dem ärztlichen Vereinsblatt [16]) im Original veröffentlicht. Auch verschiedene Tageszeitungen haben ihn zum Abdruck gebracht. Ich verzichte deshalb hier auf seine ausführliche Wiedergabe und will nur die Hauptpunkte hervorheben.

Der § 2 spricht die Behandlungspflicht jedes Geschlechtskranken aus. Im § 6 wird allen nicht für das Deutsche Reich Approbierten die Behandlung Venerischer untersagt. Verboten ist ferner die Fernbehandlung, die öffentliche Anpreisung ärztlicher Behandlung, die Anpreisung von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren, die zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten dienen, oder ihre Ausstellung an einem allgemein zugänglichen Orte (§ 10). Personen, die verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und ihre Krankheit weiter zu verbreiten, können eventuell zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen und in Krankenhäusern isoliert werden. Der § 4, der sog. Gefährdungsparagraph, bestraft die Ausübung des Beischlafes von Personen, die wissen, daß sie geschlechtskrank sind, oder es den Umständen nach annehmen müssen. Auch die Eheschließung wird bestraft, wenn die geschlechtskranke Person ihren Partner nicht über seine Krankheit vor der Eheschließung aufklärt (§ 5). Der § 7 legt dem Arzt die Pflicht ob, den Patienten über die Art der Krankheit, die Ansteckungsgefahr und die strafrechtlichen Folgen des Geschlechtsverkehrs zu belehren. Der § 8 enthält die bedingte Anzeigepflicht, d. h. die Verpflichtung des Arztes zur Meldung des Kranken an die zuständige Beratungsstelle bei Nichtbefolgung der ärztlichen Vorschriften oder unbefugter Unterbrechung der ärztlichen Behandlung. Die §§ 11 und 12 regeln die Pflege und das Stillen von syphilitischen Kindern durch gesunde Personen oder umgekehrt. Der 13. Paragraph beschränkt die Anwendung des Kuppeleiparagraphen (§ 180 des Strafgesetzbuches) auf Personen, die mit der Gewährung von Wohnung an Volljährige eine Ausbeutung dieser Personen oder ein Anwerben oder Anhalten zur Unzucht verbinden. Der § 184 des StGB. über die Verbreitung von unzüchtigen Schriften findet nicht Anwendung auf das Anpreisen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen. Der Unzuchtparagraph (§ 361 Abs. 6 des StGB.) wird aufgehoben und durch die Bestimmung ersetzt, daß die öffentliche, in einer Sitte und Anstand verletzenden Weise erfolgende Aufforderung zur Unzucht bestraft wird. Es wird also die Reglementierung aufgehoben. Schließlich wird im § 14 die Einrichtung von öffentlichen Beratungsstellen für Geschlechtskranke angeordnet.

Es ist zu erwarten, daß im Reichstag bei Beratung des Gesetzentwurfes ein schwerer Kampf entbrennen wird. Denn die Ansichten über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der wesentlichsten Bestimmungen sind in den einzelnen Lagern diametral entgegengesetzte. Schon die Aufhebung des Unzuchtsparagraphen, die von den Abolutionisten verlangt wird, und die der Gesetzentwurf vorsieht, wird von den Reglementaristen leidenschaftlich bekämpft. Der Vertreter Bayerns hat aus religiös-sittlichen Grundsätzen den Gesetzentwurf abgelehnt, da er sowohl die Beseitigung des Unzuchts- und Kuppeleiparagraphen, wie auch die Bestimmungen über die straffreie Anpreisung von Mitteln zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten, die zugleich auch Antikonzeptionsmittel sind, für verhängnisvoll für die moralische und körperliche Gesundheit des bayrischen Volkes hält. Hat nun sine ira et studio betrachtet, die Reglementierung der Prostitution tatsächlich einen so großen Einfluß auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ausgeübt? In allen den Ländern, in den sie nicht mehr in Geltung ist, also in England, Holland, Schweiz, Schweden, Norwegen und Dänemark, ist von einer stärkeren Zunahme der Geschlechtskrankheiten nichts zu konstatieren gewesen. Wie wäre es auch anders möglich, wo doch die eingeschriebenen Prostituierten von Jahr zu Jahr einen immer geringer werdenden Anteil an der Verbreitung der Venerie haben, wie das auch aus einem Vergleich zweier Statistiken hervorgeht, die Gans [17]) 1920 und Lion und Loeb [18]) 1904/05 veröffentlicht haben. Im Jahre 1920 waren an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beteiligt:

	Nach Gans 1920 in Proz.	Nach Lion und Loeb 1904/05 in Proz.
Bordell- und Straßendirnen	21	64
Kellnerinnen und Dienstmädchen	29,5	18
Geschäftsfräulein	9	5
Ehefrauen	7,4	1
Bürgermädchen	4,2	2,4

Wir sehen also eine totale Verschiebung der Infektionsquellen von den Reihen der öffentlichen Prostitution in die der geheimen, eine Entwicklung, die sich sicherlich weiter in der gleichen Richtung fortsetzen wird, da sie eine Auswirkung der zivilisatorischen Umwandlung der Kulturmenschen darstellt. Was hat also die verschwindend geringe Zahl von Reglementierten für eine Bedeutung für die venerische Durchseuchung des Volkes! Hier in Greifswald z. B., einer Stadt von 37 000 Einwohnern mit einer Studentenzahl von etwa 2000 Köpfen, stehen zwei Prostituierte unter Kontrolle. Beide sind schon seit vielen Jahren reglementiert und befinden sich bereits in einer Lebensperiode, in der die Gefahr einer Syphilisverbreitung minimal geworden ist. Der extramatrimonielle Geschlechtsverkehr ist aber, wie man sich wohl denken kann, bei der, im Verhältnis zur Stadtgröße sehr erheblichen Studentenzahl, ein recht ausgedehnter, neigt doch die studierende Jugend in weit höherem Maße zu geschlechtlicher Betätigung als die Mitglieder aller übrigen Gesellschaftsklassen. Blaschko [19]) schätzt den Anteil der jährlich erkrankenden Studierenden in Berlin auf 25 Proz., während die Kaufleute nur zu 16 Proz., die Arbeiter sogar nur zu 9 Proz. und die Soldaten zu 4 Proz. venerisch infiziert werden.

Nicht viel anders liegen die Verhältnisse in unserer Nachbarstadt Stralsund, in der bei einer Bevölkerungszahl von etwa 38 000 Seelen 14 Prosti-

[16]) Ärztliches Vereinsblatt für Deutschland 1922 S. 76.

[17]) Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. Bd. 19 H. 9/10.

[18]) 3. Kongreß Mannheim 1907 (nach Gans).

[19]) Blaschko-Fischer in „Krankheit und soziale Lage" von Mosse-Tugendreich. München 1913 S. 510.



tuierte reglementiert sind. Und dabei herrscht in Stralsund als Hafenstadt und Kreuzungspunkt verschiedener Bahnlinien, als Durchgangsort für den Verkehr nach den nordischen Ländern ein reges wirtschaftliches Leben mit verhältnismäßig starkem Fremdenverkehr. Nicht besser, viel eher sogar schlechter ist es mit der Erfassung der Prostitution in den Großstädten bestellt, wo die kleine Zahl der Reglementierten gegenüber dem Heer der geheimen Prostituierten völlig verschwindet. Der Nutzen der Reglementierung ist also, das kann man mit gutem Gewissen behaupten, gleich Null. Zweifellos groß dagegen ist der Schaden, den sie anrichtet. Wir wollen hier von den ethischen Erwägungen, die von den Abolutionisten in den Vordergrund der Debatte gestellt werden, ganz absehen. Vom Standpunkt des Hygienikers sind die praktisch-gesundheitlichen Auswirkungen die allein ausschlaggebenden. Die verhängnisvolle Wirkung der Reglementierung aber besteht darin, daß sie das die Prostitution konsumierende männliche Publikum in eine falsche Sicherheit wiegt, die nicht entfernt vorhanden ist. Die meisten glauben vor einer Infektion geschützt zu sein, wenn sie mit einer unter Aufsicht stehenden Dirne verkehren. Leistet aber die Reglementierung auch nur annähernd eine solche Bürgschaft? In vielen Städten findet die ärztliche Kontrolle nur alle 14 Tage statt; aber selbst da, wo die Prostituierten wöchentlich zweimal untersucht werden, ist von einer sicheren Auffindung der Geschlechtskranken bei der Schwierigkeit der poliklinischen Diagnose nicht die Rede. Wie oft haben aber die Dirnen, selbst wenn sie bei dem nächsten Untersuchungstermin unschädlich gemacht werden, bis zu diesem Termin Gelegenheit, ihre frisch erworbene Infektion bei dem mehrfachen täglichen Wechsel ihrer Besucher weiter zu tragen!

Die Reglementierung ist zwecklos und schädlich. Sie muß deshalb fallen. Leider scheinen die Einflüsse der Reglementaristen auf die maßgebenden Stellen wieder mehr in den Vordergrund zu treten. Wenigstens hat der Reichsrat dem ursprünglichen Gesetzentwurf der Regierung einen neuen Zusatzparagraphen angehängt, der die Reglementierung bestehen läßt.

Auch in anderen Punkten machen sich Bestrebungen bemerkbar, die Regierungsvorlage zu verwässern. Der Vertreter Bayerns hat, wie schon bemerkt, auch gegen die Abschaffung des Kuppeleiparagraphen in seiner jetzigen Form protestiert. Wer die Verhältnisse in der Großstadt kennt, weiß, daß keine Prostituierte weder vor dem Kriege noch jetzt Schwierigkeiten hatte, sich eine Wohnung zu beschaffen. In allen Teilen Berlins, im Norden wie im Zentrum und im vornehmeren Westen (Bayrisches Viertel, Motzstraße) konnten die Prostituierten ungehindert ihr Gewerbe in ihren Wohnungen ausüben, ohne daß der Kuppeleiparagraph unzuchtbeschränkend wirkte. Die einzige Wirkung, die von ihm ausging war die, daß die Wohnungsvermieterinnen mit Hilfe dieses Paragraphen aus den Prostituierten unerhörte Mietspreise herausschlagen konnten, da sie ja eine Entschädigung für die ihnen drohende Gefängnis- und Geldstrafe verlangen zu können glaubten. Infolge der Wirkung dieses Paragraphen also hatten schon vor dem Kriege die Prostituierten für ein gewöhnliches Zimmer in Berlin N einen monatlichen Mietpreis von 100—200 M. zu entrichten, während der reelle Mietwert des Zimmers den zehnten Teil betrug.

Der Kuppeleiparagraph ist demnach nicht geeignet, die Unzucht zu bekämpfen. Er gibt vielmehr die Handhabe zu dem schlimmsten Erpressertum an den Prostituierten. Ein Gesetzesparagraph aber, der die von ihm bedrohten Verfehlungen auch nicht im geringsten einzuschränken vermag, darüber hinaus sogar zu anderen schweren Vergehen anreizt, hat keine Existenzberechtigung. Er untergräbt die Autorität des Staates.

Ein dritter vielumstrittener Punkt ist die bedingte Anzeigepflicht. Es ist nicht schwer vorauszusagen, wie der Paragraph von den einzelnen Ärzten gehandhabt werden wird. Diejenigen Ärzte, die strikt in allen Fällen, in denen sie eine Weiterverbreitung der Krankheit befürchten, von dem Meldungsparagraphen Gebrauch machen, werden bald in Patientenkreisen verschrieen sein und auf ihre Praxis verzichten können. Alle diejenigen aber, die mehr oder weniger skrupellos das Gesetz zu umgehen sich bemühen, wozu ihnen der Kautschukparagraph genügend Hinterhalt bietet, werden sich auf Kosten ihrer ernsteren und ehrlicheren Kollegen bereichern. Der Selbsterhaltungstrieb wird also auch die anständigen Ärzte zwingen, die Meldung zu vermeiden. Ein zweiter Einwand kommt hinzu: „Wie denkt man sich", fragt Galewsky[20]), „die Namensmeldung in Berlin, wenn man nicht von jedem Kranken verlangt, daß er seinen Einwohnermeldeschein in die Sprechstunde des Arztes mitbringt, und noch die Garantie, daß dieser Schein der richtige ist? Würde dieses Gesetz eingeführt, so würden wir in Deutschland bei diesen Meldungen 10000 mehr Müllers, Meyers, Lehmanns und Kohns haben, als die wirklichen Einwohnerlisten sie aufweisen, denn jeder Geschlechtskranke würde sich einen beliebigen Namen für diese Meldung beilegen."

Andererseits ist nicht verständlich, wie dem Paragraphen über das Behandlungsverbot durch Kurpfuscher und ebenso auch dem Gefährdungsparagraphen ohne die Anzeigepflicht Geltung verschafft werden kann.

Es sind deshalb von den verschiedensten Seiten Vorschläge gemacht worden, diese Klippen zu umgehen. Die Abgeordnete Käte Schirrmacher beantragt in ihrem Gesetzentwurf[21]) die obligatorische Meldepflicht, zunächst unter Verschweigung des Namens. Erst bei Nichtbefolgung

[20]) Galewsky, Deutsche med. Wochenschr. 1922 Nr. 10 S. 327.

[21]) Reichstagsdrucksache Nr. 3, 12. Dezember 1919.



der ärztlichen Anordnungen soll der volle Name genannt werden.

Dem Einwand, es würden bei Durchführung der Anzeigepflicht der Ärzte überhaupt niemand mehr zu den Approbierten, sondern nur zu den Kurpfuschern gehen, glaubt Christian[22]) dadurch begegnen zu können, daß er auch die Meldepflicht der Kurpfuscher rigoros durchgeführt zu sehen wünscht, am besten auf Grund der schon längst bestehenden aber stets vernachlässigten Bestimmung, daß alle gewerbsmäßigen Krankenbehandler, die nicht approbiert sind, eine Liste ihrer Kundschaft führen und sie dem Kreisarzt auf Verlangen vorlegen müssen.

Es läßt sich nicht ableugnen, daß die Meldepflicht, wenn sie wirlich durchführbar wäre, in gesundheitspolitischer und statistischer Beziehung großen Segen schaffen könnte. Wenn sie wirklich durchführbar wäre! Aber sie ist nicht durchführbar! Es wird mit ihr so sein wie mit dem Reglementierungsparagraphen. Theoretisch scheinen alle diese Dinge im Interesse der Erhaltung der Volksgesundheit unbedingt notwendig zu sein, praktisch aber erweisen sie sich als ein Schlag ins Wasser. Diese Erfahrung haben alle Länder gemacht, die die Meldepflicht eingeführt haben. Daß in Schweden bei weitem nicht alle Ärzte melden und deshalb nur ein Teil der Geschlechtserkrankungen statistisch erfaßt wird, ist kein Geheimnis mehr. In noch höherem Grade gilt das von Amerika, wo Dublin und Clark[23]) festgestellt haben, daß erstens nur etwa die Hälfte aller Erkrankungsfälle überhaupt in ärztliche Behandlung kommt und zweitens nur etwa die Hälfte der Ärzte sich an der Meldung beteiligt.

Der Reichtag steht vor einer schweren Entscheidung. Es ist Sache der Ärzte, vor allem derjenigen, die über eine ausgedehnte praktische Erfahrung verfügen, sich mit aller Kraft dafür einzusetzen, daß nur solche Bestimmungen Gesetzeskraft erlangen, die nach bestem menschlichem Ermessen geeignet sind, die Volksgesundheit zu schützen, selbst ohne Rücksicht darauf, ob sie gegen moralische oder ethische Bedenken verstoßen. Denn unsere Volkskraft ist unser wertvollstes Gut, das wir unter allen Umständen erhalten müssen, wenn wir uns wieder in die Höhe arbeiten wollen.

[22]) Christian, Öffentliche Gesundheitspflege 1921 S. 325.

[23]) Dublin und Clark, Public Health Deports Dezember 1921.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

im Deutschen Reiche

während der Monate

Januar, Februar, März 1923.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Dr. Keysselitz, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Winters in den Hauptfächern. A.: Prof. Dr. Lichtwitz, Altona.

Ansbach: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: San.-Rat Dr. Meyer oder Ob.-Reg.-Rat Dr. Kihn, Ansbach.

Augsburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus den verschiedenen Disziplinen der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port, Augsburg.

Bamberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Vorträge über wichtige Fragen aus der Chirurgie und inneren Medizin. A.: Dr. Herd, Bamberg.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat 1—2 wissenschaftliche Vortrags- und Demonstrationsabende über verschiedene Fächer der Gesamtmedizin. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Bayreuth: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Bis Anfang Februar eine Vortragsreihe über „Differentialdiagnose innerer Erkrankungen“ und Kurse aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4.

b) Seminar für soziale Medizin. U.: Gegenwärtig ein kassenärztlicher Einführungskurs. A.: San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4 wöchiger Dauer, Beginn am Anfang jeden Monats. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner Ferienkurse vom 1.—28. März A.: Geschäftsstelle im Kaiserin Friedrich-Hause Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen, Beginn am

Anfang jeden Monats. A.: Das Sekretariat des Vereins, mediz. Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 31.

e) Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch". Voraussichtlich wieder im Herbst. A: Sekretariat, Berlin N 39, Föhrerstr. 2.

Bielefeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Sickerwall 7.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinische Gesellschaft). U.: Monatlich 1—2 mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang März 1923 ein Kurs über Röntgentherapie und -diagnostik. A.: Priv.-Doz. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 9.—26. Februar Kinderheilkunde. A.: Gesundheitsrat, Bremen, am Dobben 91.

Breslau: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Eine Kursreihe von Oktober bis Weihnachten eventuell Einzelkurse auch nach Neujahr. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau I, Ohlau-Ufer 6.

b) Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie. Vom 16. April bis 17. Juli: Sozialhygienscher Kurs für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte. A.: Sekretariat, Breslau 16, Maxstr. 4.

c) Dozentenvereinigung an der Universität Breslau. In nächster Zeit finden keine Kurse statt. A.: Prof. Dr. Hannes, Breslau 13, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Charlottenburg: V.: a) Sozialhygienische Akademie. U.: 5. Sozialhygienischer Lehrgang bis 11. Februar. A.: Prof. Dr. Versé, Sekretariat Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16.

b) Kaiserin Auguste Victoria-Haus (Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit). Vom 12.—24. Februar. Seminaristischer Kurs über Kinderernährung und Kinderkrankheiten. A.: Geschäftsstelle, Charlottenburg, Frankstraße.

Chemnitz: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter: Pathol. Anatomie und Bakteriologie, Chirurgie, innere Medizin, Psychiatrie und Nervenheilkunde, Geburtshilfe und Gynäkologie, Kinderheilkunde, Hautkrankheiten und Syphilis. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstraße 19.

Cöln: V.: Medizinische Fakultät der Universität. U.: November bis Februar Dienstags und Freitags abends 8 Uhr. Allgemeine ärztliche Fortbildung, insbesondere Demonstrationen. A.: Der Dekan der medizinischen Fakultät Cöln-Lindenburg.

Cottbus: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Niederlausitzer Ärzteverein). U.: Monatlich ein Vortragsabend mit Demonstrationen aus allen Gebieten der Gesamtmedizin im städtischen Krankenhaus. A.: Geh. San.-Rat Dr. Cramer, Cottbus.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis Ende Januar Kurse über Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen. A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Delbrückallee 7 d.

Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich wieder im nächsten Herbst. A.: Dr. Engelmann, leit. Arzt der Frauenklinik Dudenstift der städt. Krankenanstalten.

Dresden: V.: a) Verein für Ärztekurse. U.: Voraussichtlich im nächsten Herbst. A.: Der Vorsitzende des Vereins für Ärztekurse in Dresden-A, Zeughausplatz 3.

b) Staatliche Frauenklinik. Voraussichtlich im April der übliche umfangreiche geburtshilflich-gynäkologische Kurs. A.: Direktion der Frauenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer) Dresden, Pfotenhauerstraße 90.

Duisburg: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Coßmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: Voraussichtlich wieder im Herbst. A.: Sekretariat der Akademie, Werftenerstraße.

b) Westdeutsche Sozialhygienische Akademie: Sozialhygienischer Kurs für Zahnärzte vom 12. bis 22. Februar, für beamtete Ärzte vom 12.—24. Februar, für Kreisarztkandidaten, Schul- und Fürsorgeärzte vom 16. April bis 14. Juli. A.: Sekretariat, Fürstenwallstraße 1.

Elberfeld: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Winters Vorträge in allen Hauptfächern, voraussichtlich auch Sonderkurs über Kinderheilkunde. A.: Geh. San.-Rat Dr. Kleinschmidt, Elberfeld.

Erfurt: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel, Erfurt.

Erlangen: V.: Siehe Nürnberg.

Essen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. (Wissenschaftl. Abt. des ärztlichen Vereins.) U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Huyssenallee 68.

Frankfurt a./M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. November bis März. Gesamtgebiet der Medizin in abendlichen Vorträgen. A.: Stadtgesundheitsamt (Ausschuß für ärztliche Fortbildung), Wedelgasse 1.

Freiburg i./Br.: V.: Lokalkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis 15. Februar Vorträge über ausgewählte Kapitel der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Noeggerath, Univ.-Kinderklinik.

Fürth: V.: Siehe Nürnberg.

Gießen: V.: Med. Fakultät der Universität. November bis Februar. Kinderheilkunde mit Berücksichtigung der Grenzgebiete (Krüppelfürsorge, Neurologie und Psychiatrie). Mittwochs alle 14 Tage 2 Stunden. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer, Nervenklinik.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich einmal Krankendemonstrationen im Stadtkrankenhause, chirurgische, innere, dermatologische abwechselnd. A.: San.-Rat Dr. Stein, Jakobstr. 6.

Göttingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Während des Wintersemesters in verschiedenen Städten von Göttingen aus Vorträge über verschiedene Themata. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz.

Greifswald: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Medizinischer Verein). U.: Voraussichtlich wieder im Herbst. A.: Prof. Dr. Schröder, Nervenklinik.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Im Rahmen der Gesellschaft der Ärzte von Halberstadt und Umgegend monatlich ein Vortrag. A.: San.-Rat Dr. Lenz.

Halle: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortlaufend monatlich einmal. Alle Fächer werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schieck, Halle.

Hamburg: V.: a) Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Hamburg. U.: Näheres unbestimmt. A.: Gesundheitsamt, Hamburg 1, Bugenhagenstraße 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).

b) Allgemeines Krankenhaus Barmbeck. U.: Gegenwärtig ein Kurs. A.: Die Anstalt.
c) Staatskrankenanstalt Friedrichsberg: U.: Noch nicht festgesetzt. A.: Die Anstalt.
d) Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Voraussichtlich im Herbst ein 10wöchiger Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. A.: Das Büro des Instituts, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Voraussichtlich im Herbst. A.: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Höltystr. 20.

Heidelberg: V.: Ortsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Alle 14 Tage Dienstags 6—7 je ein Vortrag aus einem klinischen oder theoretischen Gebiet. A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Psychiatrische Klinik, Voßstr. 4.

Hof: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres unbestimmt. A.: Hofrat Dr. Theile, Hof.

Jena: V.: Thüringischer Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen U.: Voraussichtlich wieder im Herbst. A.; San.-Rat Dr. Schrader, Gera-R. und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Karlsruhe: V.: Ortsausschuß für ärztliche Fortbildung. U.: Nächster Kurs noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. L. Arnsperger, Vorholzstraße 28.

Kiel: V.: Medizinische Fakultät. U.: Noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. Klingmüller, Hospitalstr. 26.

Kolberg: V.: Ärzteverein des Kreises Kolberg-Körlin. U.: Noch unbestimmt. A.: Kreisarzt Dr. Margulies.

Königsberg i./Pr.: V.: Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Voraussichtlich wieder im Herbst. A.: Priv.-Doz.-Dr. Blohmke, Steindamm 149.

Leipzig: V.: Medizinische Fakultät. U.: Noch unbestimmt. A: Das Dekanat.

Lübeck: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel.

Magdeburg: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Schreiber, Leipzigerstr. 44.

Marburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Ärztlicher Verein). U.: Noch nicht bestimmt. A.: San.-Rat Dr. Sardemann, Marburg a. L., Steinweg 7.

München: V.: a) Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern. U.: Dezember bis Februar Abendvorträge. Im Sommer voraussichtlich wieder ein Lehrgang über Reichsversicherungsordnung und Gutachtertätigkeit. Im März ein Kurs in Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. A.: San.-Rat Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4/0.
b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. Im Herbst Kurse über alle Gebiete. A.: Prof. Dr. Grashey, München, chirurg. Klinik.

Münster i./W.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Nächste Veranstaltung noch nicht festgesetzt. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer, Münster i./W.

Nürnberg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Erlangen, Nürnberg, Fürth. U.: Voraussichtlich wieder im Herbst. A.: Geh. San.-Rat Hofrat Dr. L. Schuh, Tucher Gartenstraße 41.

Oppeln: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen im Reg.-Bez. Oppeln. U.: Vorläufig sind keine Kurse in Aussicht genommen. A.: Dr. Dittel, Oppeln.

Paderborn: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: In den Sommermonaten Einzelvorträge über verschiedene Gebiete der Gesamtmedizin. A.: Dr. Hagel, Büren (Westfalen).

Passau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden zweiten Dienstag im Monat wissenschaftliche Referatsabende. A.: Dr. Deidesheimer.

Pfalz: V.: Verein Pfälzischer Ärzte. U.: Zwanglose Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten an verschiedenen Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.

Regensburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Monatlich ein Vortrag aus den verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler.

Rostock: V.: Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Curschmann, Med. Poliklinik.

Stendal: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Altmärkischer Ärzteverein). U.: Von Zeit zu Zeit Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Hülsmann, Tangerhütte.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Winter klinische Abende. A.: San.-Rat Dr. Buß, Berliner Tor 11.

Stuttgart: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Noch unbestimmt. A.: Ministerialrat Dr. v. Scheuerlen, Herdweg 88.

Tübingen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Noch unbestimmt. A.: Ministerialrat Dr. von Scheuerlen, Stuttgart, Herdweg 88.

Weißenburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen (Bezirksverein für Südfranken). Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler, Weißenburg.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 12.—24. März Kurse über alle Disziplinen. A.: Prof. Dr. Herxheimer oder San.-Rat Dr. Prüssian, Wiesbaden.

Würzburg: V.: Medizinische Fakultät. U.: Voraussichtlich wieder im Herbst. A.: Priv.-Doz. Dr. Seifert, Chirurgische Universitätsklinik.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Jahres Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen, Zeitz.

V. Tagesgeschichte.

Prof. Dr. Oestreich †. Der bekannte Pathologe, Prosektor am Augusta-Hospital in Berlin, Prof. Oestreich ist ganz plötzlich im Augenblick des Antritts einer Reise verstorben. Der Verstorbene war Assistent bei Virchow gewesen und wurde nach seinem Ausscheiden aus seiner Assistentenstelle Prosektor am Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde und später im Augusta-Hospital. Es war ein vorzüglicher Lehrer und seine Kurse, die er für Studenten und Kreisarztkandidaten hielt, gehörten zu den bestbesuchtesten in ganz Berlin. Infolgedessen ist er mit einer sehr großen Zahl von Ärzten und werdenden Ärzten in Berührung gekommen und alle werden ihn als einen hoch anständigen Menschen und hervorragenden Lehrer in dankbarer Erinnerung behalten. Er war auch ein warmer Freund des Kaiserin Friedrich-Hauses und des ärztlichen Fortbildungswesens, so daß auch diese Organisationen seiner mit Wehmut und Dankbarkeit gedenken.

Priv.-Doz. Dr. Franz M. Groedel wird vom 16.—18. Dezember 1922 einen **Fortbildungskurs in der gesamten Röntgenkunde** (Technik, Diagnostik, Therapie) abhalten. Ort: Röntgenabteilung des Hospitals zum heiligen Geist, Frankfurt a. M., Lange Straße 4. Zeit: täglich von 9—1 vormittags und 3—6 nachmittags. Anmeldungen an Dr. Groedel, Frankfurt a. M., Hospital zum heiligen Geist.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

